Handbuch

der

praktischen Landwirthschaft

von

Martin Fries,

Gutsverwalter.

Oedheim.

Im Selbstverlag des Verfassers.

Heilbronn.

Druck der Schell'schen Buchdruckerei.

1850

Vorwort.

Obgleich in neuerer und neuester Zeit das Feld der landwirthschaftlichen Literatur reichlich bebaut und manche Lücke darin durch die Werke eines Schwerz, Thär, Pabst, Baumeister, Schlipf &c. ausgefüllt worden ist: so glaubt der Verfasser dennoch hinreichenden Grund zur Herausgabe des vorliegenden Buches zu haben in den zwei Umständen: einmal hat er in materieller Beziehung viel Neues, das ihm eine vieljährige Erfahrung in diesem Fach an die Hand gegeben hat, beigebracht, was in den seither erschienenen landwirthschaftlichen Schriften und Büchern theils ganz übergangen, theils nur leise angedeutet ist. Sodann wollte er in formeller Beziehung sich so ausdrücken, daß er jedem denkenden Landwirthe verständlich würde, ohne deßhalb mit seiner Darstellung ins Triviale herabzusinken. Daß der Verfasser alle

Quellen, die ihm auf diesem Gebiete der Literatur zu Gebot standen, berücksichtigte, studirte und zu Rathe zog, nach Umständen benützte, braucht er wohl kaum zu bemerken, noch weniger sich deßhalb zu entschuldigen.

Domaine Heuchlingen, den 3. Jannar 1850.

Martin Fries,
Gutsverwalter.

Einleitung.

Jeder welcher die Landwirthschaft gründlich erlernen will, muß körperliche Anstrengung und Ueberlegung anwenden, und in Beiden Ausdauer haben, weil dieselbe sehr ausgedehnt und verzweigt ist, so daß auch der älteste Mann noch täglich Gelegenheit hat, neue Erfahrungen zu sammeln.

Die Landwirthschaft erfordert deßhalb auch einen Mann mit Talent und Fleiß, wenn er sich in derselben gute Kenntnisse erwerben will. Wir haben Beispiele, daß Eltern, deren Söhne schon in der Jugend Anlage zum Leichtsinn, durchaus aber kein Talent und keine Lust zu den Wissenschaften hatten, erklärten: „man muß sie eben die Landwirthschaft lernen lassen, und ihnen seiner Zeit ein Gut kaufen;" aber wie weit brachten sie es? In wenigen Jahren war ein großer Theil ihres Vermögens verschwunden, sey es durch Trägheit und Liederlichkeit, sey es durch verunglückte Unternehmungen. —

Der Jüngling, welcher beabsichtigt, sich der Landwirthschaft zu widmen, gebe sich Mühe, klare Kenntnisse von allen Gegenständen und Geschäften des Ackerbaues zu erhalten; und diese bekömmt er am Besten, wenn er,

wie man sagt, selbst Hand ans Werk legt, wenn er sich vor keinem Geschäfte scheut, (ja sich sogar mit allen Geschäften vertraut macht), wenn er z. B. den Pflug selbst in die Hand nimmt, und dann eine richtige Kenntniß von der Beschaffenheit des Bodens dadurch gewinnt.

Er erlangt ferner dadurch die Einsicht und Erfahrung, was ein Mann in einem bestimmten Zeitraum arbeiten kann, wie und auf welche Art und Weise das Geschäft anzufangen, und die nöthigen Handgriffe anzugeben sind. Er übe sich weiter in der Thätigkeit, Geduld und Ausdauer, und lerne den Umgang mit der arbeitenden Menschenklasse und die Behandlungsweise kennen, durch welche man bei ihnen am Sichersten und Nachhaltigsten den Zweck erreicht, und gewöhne sich nach körperlichen und geistigen Verhältnissen an das landwirthschaftliche Leben, lerne jedes unverschuldete Unglück oder jede verfehlte Erwartung verschmerzen und vergessen, er fasse sich mit Gelassenheit und edlem Muthe und ertrage, was nicht zu ändern ist, als Christ gottergeben.

Guter Rath.

Das sicherste Mittel, für dein Vermögen zu sorgen, ist Arbeitsamkeit mit weiser Sparsamkeit verbunden. Arbeite fleißig deinem Stande gemäß, „mit dem Geiste und mit dem Leibe" und strenge deine geistigen und leiblichen Kräfte und Fähigkeiten stets zu etwas Nützlichem an. Arbeitsamkeit ist eine christliche Pflicht.

Arbeitsamkeit ist nothwendig um unser eigenes und unserer Nebenmenschen Wohl zu befördern. Sie entfernt 3 schlimme Feinde von unserer Wohnung.

1. Langweile.
2. Lasterhaftigkeit.
3. selbstverschuldete Armuth und Verderben.

Der allgütige und allweise Gott hat in den Grund und Boden, welchen er dir anvertraut, in die Kraft deiner Hände, die er dir gab, und in den Verstand, den du besitzest, große Schätze niedergelegt. Im Schweiße deines Angesichtes, im Gebrauche deiner körperlichen Kräfte und deines Verstandes, sollst du diese Schätze erheben, und dabei selber froh, zufrieden und glücklich dieses Erdenleben zubringen, und Andere beglücken, und auf diese Weise mit dem vergänglichen Gute dir Schätze für den Himmel sammeln.

„Aus deinem Grund und Boden sollst du Schätze erheben.“

Der Mensch säet und pflegt, die Atmosphäre erzieht, der Boden säugt den ihm anvertrauten Zögling. Pflege, Atmosphäre und Boden müssen zum Wachsthum und Gedeihen der Gewächse gemeinsam zusammenwirken, deßwegen müssen diese drei Dinge wohl beachtet und dabei muß auf die Eigenschaft der Gewächse Rücksicht genommen werden, wenn man sich einen guten Erfolg seiner Bemühungen versprechen will.

§. 1.
Das Klima.

Die Beschaffenheit einer Gegend in Absicht auf Wärme und Kälte, Feuchtigkeit und Trockenheit wird Klima genannt.

Das Klima bildet sich gemeinschaftlich aus der geographischen und aus der physischen Lage. Unter geographischer Lage wird der Breitegrad oder die Entfernung vom Nordpol verstanden. Zu der physischen Lage gehört die Erhebung über die Meeresfläche und die Umgebung, indem auch bei gleichem Breitegrad und bei gleicher Erhebung über die Meeresfläche die Wärme und Feuchtigkeit vielfältig noch weiter davon abhängt, ob eine Gegend ein Thal, Gebirg oder Hochebene bilde, ob sie frei oder von Gebirgen begränzt, und nach welchen Richtungen abhängend, ob trocken, oder an stehenden oder fließenden Gewässern gelegen, ob und nach welchen Seiten mit Waldungen bestanden oder umgeben, ob von einer nur schwachen oder von einer starken Bevölkerung bewohnt seye, wie es sich endlich mit der Gewerbsthätigkeit, namentlich mit holzverbrauchenden Gewerben und Fabriken verhalte?

Das Klima hängt von der hohen oder niedern Lage des Bodens gegen die Meeresfläche ab, weßwegen gewöhnlich die Vegetation der Aecker im Thale üppiger ist, als auf den Bergen, und die Getreide in den Niederungen bälder reifen als auf den Höhen. Es kommt übrigens dabei auch sehr viel auf den Grad der Wärme und der atmosphärischen Feuchtigkeit an.

Diese werden durch Lage, Richtung, Umgebungen, Winde, Boden und Untergrund bestimmt. Daher hat man auch, um die Beschaffenheit des Klimas näher zu bezeichnen, verschiedene Ausdrücke wie z. B. warm, kalt, mild, rauh, trocken, feucht und naß.

§. 2.

Die Luft.

Die Luft oder der Dunstkreis, der unsere Erde nach allen Seiten umschließt, ist ein Gemenge verschiedener Luftarten. Ihre Hauptbestandtheile sind Stickstoffgas und Sauerstoffgas, sodann ein wenig an kohlensaurem Gas — sogenannter fixer Luft. In der Luft sind gleichsam alle andern Elemente Feuer und Wasser, Erden und Metalle aufgelöset vorhanden: denn Alles was die Flamme auf Erden verzehrt wie Steine, Holz und thierische Theile, steigt in Dunstgestalt verwandelt empor, wo es sich mit Luft vermengt, wie auch die Körper, welche verwesen und verwittern. Die Luft, welche wir athmen, und ohne welche Menschen und Thiere nicht leben, und Pflanzen nicht wachsen können, dient zugleich als Nahrung, welche wir beim Einathmen aus der Luft ziehen: denn die gesunden Theile behalten wir, und die ungesunden hauchen wir wieder aus. Eingesperrt in einem engen Raum von Luft würden die Menschen zuletzt mit ihrem Athem sich selbst vergiften und ersticken, weil die Luft nicht mehr genießbar und nährend für sie ist; so auch die Thiere; selbst die Pflanzen, welche ebenfalls durch die Oberfläche ihrer Blätter Luft einschlucken und ausstoßen. Ohne Hinzulassung frischer Luft werden die kräftigsten Gewächse bleichen und welken.

---

§. 3.

Die Wärme.

Die Wärme nimmt unter allen äußern Lebensbedingungen die erste Stelle ein: denn ohne einen gewissen Wärmegrad ist weder das Keimen der Saamen, noch das Wachsthum der Pflanzen möglich. Durch deren wundersame Wirkungen erwachen zahllose Saamenkörner des Erdbodens und strecken ihre Keime dem Sonnenlicht entgegen. Ihre Einwirkung erstreckt sich sowohl auf die materiellen Stoffe des Pflanzenkörpers und seiner nächsten Umgebung, als auch auf die mit der organischen Thätigkeit in Beziehung stehenden Eigenschaften. Hinsichtlich

des ersten Punktes ist es bekannt, daß von den Wärmegraden oder der Temperatur alle chemischen Veränderungen der Stoffe abhängen, indem diese durch eine erhöhte Temperatur beschleunigt, durch eine Verminderung der Wärme aber zurückgehalten werden.

Bei höheren Wärmegraden geht die Verdünstung der in den Pflanzen enthaltenen Flüssigkeiten und in deren Folge die Einsaugung neuer rascher vor sich; die in dem Boden enthaltenen organischen Stoffe gehen leichter in Gährung über, und werden schneller in taugliche Nahrungsstoffe verwandelt, während durch die Abnahme der Wärme die Ausdünstung und in demselben Verhältnisse die Einsaugung sich verringert, und die chemische Zersetzung der Nahrungsstoffe langsamer und weniger vollständig von statten geht. Wie die Wärme überhaupt von größtem Einflusse auf die Lebensthätigkeit selbst ist, und Menschen und Thiere belebt, daß ihr Blut freudig durch alle Adern ströme, so weckt oder beschleunigt sie auch die Keimung der Gewächse, die Blüthe, die Befruchtung und die Fruchtreife. Durch sie geht die Säftebewegung rascher vor sich, so wie auch die Bildung der nähern chemischen Bestandtheile aus dem Nahrungssafte der Pflanze bei gehörig erhöhten Wärmegraden vollständiger geschieht, als bei niedriger Temperatur. Körner und Früchte sind um so vollkommener, je wärmer das Klima ist, in welchem sie erzogen worden.

---

§. 4.

Das Licht.

Das Licht hat den größten Einfluß auf den die Erde umhüllenden Luftkreis, und auf das Leben und Gedeihen von Pflanzen und Thieren: denn ohne Licht wäre die Welt ein unendliches Grab, nichts würde in ihr leben können. Sehr bedeutend ist auch der Lichteinfluß auf das organische Leben: denn es gibt den Pflanzen die eigenthümliche Farbe, und trägt zu ihrem Geruch und Geschmack bei.

Das Sonnenlicht ist somit eine der wichtigsten Bedingungen

des Pflanzenlebens, es übt eine mächtige Wirkung auf die Einsaugung und Aushauchung, sowie auf die Verdauung, es erregt und bedingt die Lebensthätigkeit von Pflanzen und Thieren. Bei völligem Ausschluß des Lichtes ist nur in höchst seltenen Fällen organisches Leben möglich. Pflanzen werden an dunklen Orten bleich und vergeilen, sie wenden sich stets dem Lichte zu; Thiere werden beim Ausschluß des Lichts kraftlos und sterben. Es haben aber die verschiedenen Pflanzen und Thiere nach ihrer Natur nur ein bestimmtes Maas Licht zu ihrer Existenz nöthig. Ein Uebermaaß kann sogar zerstörend auf ihr Leben einwirken.

Es gibt übrigens auch Pflanzen, welche nur im Schatten wachsen, und diese zeichnen sich größtentheils durch den Mangel der grünen Farbe aus.

Hieraus allein kann man sich erklären, warum Gewächse, denen es an Feuchtigkeit, Luft und Wärme nicht fehlt, dennoch fade und farbenlos bleiben.

Das Saamenkörnlein treibt nämlich in der Erde verborgen den zarten Keim und beim ersten Emportreiben ist er zwischen den Saamenlappen weiß, und kann weder starkes Licht noch sengende Hitze vertragen: ein umwölkter Himmel und mäßige Wärme ist ihm dienlicher. Auch hat man sich davon überzeugt, daß die Pflanzen in warmer Sommernacht mehr wachsen. Aus allem diesem erhellet, daß das Licht den größten Einfluß auf die Gewächse habe, und daß Gesundheit oder Krankheit der Pflanzen von dem Lichtstoff abhängen, daß man also beim Pflanzenbau sorgfältig darauf zu sehen habe, den Pflanzen das ihnen so nöthige Licht nicht zu entziehen.

Sinclair sagt: „Finsterniß und Licht bringen bei den Vegetabilien durchaus entgegengesetzte Wirkungen hervor; erstere befördert die Dauer des Wachsthums, indem sie die Geschmeidigkeit der Pflanze erhält, letzteres verhärtet sie, und setzt durch eilige Ernährung ihrem Wachsthum frühere Schranken. Ohne Tag- und Nachtgleiche würde unter der heißen Zone, wenn gleich bei vorausgesetzter zureichender Feuchtigkeit, das Pflanzenreich nur kümmern und verkrüppeln, und ohne die langen Tage des Nordens würden die Produkte nie zur Reife gelangen. So

gut und weislich hat die Allmacht der Vorsehung Alles auf Erden geordnet."

---

§. 5.

Die Feuchtigkeit.

Lebt schon ohne Wärme, Licht und Luft keine Pflanze, so bedarf sie des Wassers noch nothwendiger, denn das Wasser ist die Salzung des Erdreichs, und ohne dasselbe kann kein Saame keimen. Eben durch das Wasser bekommen die Pflanzen die meisten Luftarten, und zugleich die Nahrungsstoffe in der Erde im Nebel und Thau aufgelöst. Es dient also den Gewächsen nicht nur zur Lebensnahrung, sondern auch als Auflösungsmittel festerer aus dem Dunge hervorgehender Nahrungsstoffe. Das Wasser wird von den Pflanzen nicht nur aus der Erde durch die Wurzeln, sondern auch aus der Luft durch die Blätter und krautigen Theile überhaupt aufgenommen; und da dasselbe in keinem Falle, wo es sich in der freien Natur findet, rein angetroffen wird, sondern mit atmosphärischer Luft, Kohlensäure und auflöslichen mineralischen, vegetabilischen und thierischen Stoffen geschwängert vorkommt: so führt es immer einen gewissen Antheil von Nahrungsstoffen den Pflanzen zu, mag es nun aus der Erde oder aus der Luft von ihnen aufgenommen werden. Es wirkt auch auf die festen Theile des Pflanzenorganismus wohlthätig ein, indem es dieselben feucht, biegsam und ausdehnbar erhält. Nicht aber heftige oder lang anhaltende Regengüsse, sondern eine zweckmäßige Vertheilung der Feuchtigkeit durch alle Jahreszeiten befördert das Wohl des Pflanzenreiches.

Auch die Decke des Schnees begünstiget die Vegetation, wenn sie nicht in allzu dichter Masse und nicht zu lange auf dem Felde liegen bleibt, weil sonst eine Erstickung des Saamens zu befürchten wäre; auch übersättiget sich öfters beim Aufthauen die Erde mit Schneewasser, und der Saame, der durch die warme Decke der Luft entwöhnt worden, und verweichlicht ist, kann dem scharfen Winde und der späten Kälte nicht widerstehen und leidet sehr.

---

§. 6.
Die Lage.

Die günstigste Lage ist im Allgemeinen ein nur mäßig oder wenig abhängendes Feld. Der eben liegende Boden wird durch die Sonnenstrahlen weniger stark erwärmt, als wenn er der Sonne entgegenliegt. Auch wird die Luft um so kälter, je mehr man gegen Norden und um so wärmer, je mehr man gegen Süden kommt. Dieser höhere oder geringere Grad von Wärme bestimmt die Auswahl der zu bauenden Gewächse. So z. B. eignen sich die stark südlichen Abhänge zu Weinbergen, die Gebirgsgegenden zum Grasbau und zur Viehweide, die Flächen zu dem Getreidebau und zu Wiesen.

---

§. 7.
Richtung und Hang.

Ein sehr großer Unterschied hinsichtlich der Fruchtbarkeit findet Statt in der Richtung und dem Hang, welchen der Boden nach einer oder der andern Himmelsgegend hat. An einem südlichen Bergabhange ist der Wärmegrad stärker, als an einem nördlichen; deßhalb wird auch an der südlichen Seite ein besserer Wein erzielt, und die Halmfrüchte werden bälder reif, als an der nördlichen. Ein von Natur trockener, hitziger, leichter Sandboden verliert durch die Richtung nach Mittag, weil sich derselbe zu stark erwärmt, und dadurch seine Feuchtigkeit zu bald verliert. Auch leiden die Felder an südlichen Abhängen durch den Wechsel des Auf- und Zufrierens, weil die Pflanzen dadurch aus dem Boden gehoben werden, oder, wie man sagt, „ausfrieren".

Ein zu starker Bergabhang ist auch in so fern nachtheilig, als durch starken Regen die obere Erde weggeschwemmt wird.

---

§. 8.
Umgebungen.

Je fruchtbarer eine Gegend ist, desto bevölkerter ist sie in der Regel: denn die Zahl der Menschen nimmt seit einer Reihe

von Jahren immer zu, und es siedeln sich besonders da immer mehrere an, wo die Felder am lohnendsten sind. Auch sind die Felder, die in der Nähe von Städten und großen Orten sind, ergiebiger als entfernte, wozu einerseits die stärkere Düngererzeugung und -Verwendung, andrerseits die Ausdünstung und Ausathmung einer zusammengedrängten Bevölkerung und in Folge davon die Entwicklung von Wärmestoff viel beitragen. In der Nähe von Gewässern und Seen ist der Sommer kühler, der Winter milder, und das Klima überhaupt feuchter. In der Nähe großer Gewässer werden auch die im Frühjahr und Spätjahr eintretenden Nachtfröste den Pflanzen öfters sehr schädlich. Ist der Lauf der Flüsse träge, so gibt es zu starke Nebel, wodurch gerne der sogenannte Honigthau entsteht.

---

§. 9.

Winde.

Die Bewegungen des Dunstkreises nennt man Winde, und wenn solche im heftigsten Grad Statt finden, Stürme.

Die Winde vermindern die Hitze oder auch die Kälte der Luft, indem sie warme oder kalte Luft aus andern Gegenden herbeiführen; trocknen die Erde; zerstreuen den Blumenstaub, wodurch die Bäume und Pflanzen befruchtet werden. Sie bewegen Pflanzen und Bäume, befördern dadurch das Steigen, Fallen, Absonderung und Ausdünstung der Säfte; reinigen die Luft, zerstreuen faule und schädliche Dünste, bringen neue frische Luft zur Erquickung der Pflanzen und Dünste, Wolken und Regen von der Ferne her.

Je ebener eine Gegend ist, desto heftiger sind die Winde, und für hoch aufgewachsene Pflanzen sind sie sehr nachtheilig, wie auch für Obstbäume, Reben, Hopfen, Mais, Hanf, Reps, namentlich zur Blüthezeit. Auch sind die Nordwinde sehr nachtheilig im Frühjahr dem Getreide sowie dem Klee- und Graswuchs auf mageren Feldern.

Winde, welche über einen weiten Wasserspiegel streichen, sind gewöhnlich von einer wärmeren Temperatur, als solche, welche über schneebedeckte Hochgebirge wehen.

§. 10.
Ackerbau.

Der Ackerbau ist dem Landwirth von der größten Wichtigkeit, denn darauf begründet sich sein Nahrungsstand. Der Grund und Boden ist sein Hauptprincip und sein Kapital: je höher sich der Reinertrag steigert, um so reichlicher sind seine Zinse. Damit er aber dieses leiste, was von ihm verlangt wird, muß der Landwirth mit aller Kraft dahin zu wirken suchen, sein Gut in den besten Zustand zu versetzen, damit er nicht nur diejenigen Produkte erzeuge, die zum Lebensunterhalte erforderlich sind, sondern auch etwas zum Verkauf übrig bleibe. Die Fruchtbarkeit des Bodens soll auf den Grad gesteigert werden, daß derselbe auch Handelsgewächse und alle Produkte erzeuge, die nicht nur zur Befriedigung unserer Bedürfnisse am Geeignetsten sind, sondern auch den möglich größten Reinertrag abwerfen, in Beziehung auf Menge sowohl als auch auf Güte. Diese wird aber nicht durch den Boden allein, sondern auch durch andere Umstände möglich gemacht. Hierher gehört namentlich die Thätigkeit und Ueberlegung, womit nothwendig die Sparsamkeit in innigster Verbindung stehen muß, damit alles auf das Vortheilhafteste benützt werde, und in keiner Art unnöthiger Aufwand an Zeit, Geld und Arbeit Statt finde.

Werde daher nie müde im Sinnen und Trachten nach etwas Besserem, scheue keine Arbeit und keine Kosten, um dein Feld auf die möglich beste Weise zu bestellen.

„An den Früchten werdet ihr sie erkennen."

Vor Allem ist aber eine richtige Kenntniß des Bodens nothwendig, d. i. die Kenntniß, aus welchen Bestandtheilen der Boden bestehe; und dann die Behandlung des Bodens.

An dem Boden unterscheidet man:

a) den Obergrund oder die Ackerkrume,

b) den Untergrund.

a) Der Obergrund.

Die fruchtbare obere Schichte, so weit die Pflanzen mit ihren Wurzeln gewöhnlich eindringen, und in welcher die Pflanzen allein wachsen können, heißt: die Vegetationsschichte oder Ackerkrume. Je tiefer der Obergrund ist, um so tiefer können die

Wurzeln der Pflanzen eindringen, und desto länger bleibt die Feuchtigkeit geschlossen. Obgleich der Sauerstoff der Atmosphäre nicht bis zum Untergrunde einwirken, und dieser daher keinen unmittelbaren Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen äußern kann: so steht er doch in mittelbarer Beziehung mit der Vegetation dadurch, daß er das aus der Atmosphäre in die Vegetationsschichte gelangende Wasser, nach Maaßgabe seiner einsaugenden Eigenschaft dieser Schichte entweder erhält oder entzieht. Es wird daher die Fruchtbarkeit des Bodens nicht bloß durch die Beschaffenheit der Vegetationsschichte, sondern auch durch das Verhältniß derselben zu ihrem Untergrunde bedingt seyn. Auf einer seichten Ackerkrume leiden die Pflanzen in trockenen Jahrgängen sehr bald Noth, Halmfrüchte werden dort durch zu schnelles Reifwerden leichter an Mehlgehalt; Luzerne, Klee, Esper, wie auch Obstbäume werden in ihrem Wachsthum gehemmt.

b) Der Untergrund.

Hat der Untergrund in seiner Mischung dieselben guten Bestandtheile, wie der Obergrund, und ist die Mischung nicht zu lose und nicht zu bindend, so nennt man diesen einen guten tiefgrundigen Boden, weil die Feuchtigkeit und Wärme sich gleichförmig dahin verbreiten. Für eine zähe, schwere, thonige Ackerkrume ist ein mehr sandiger oder kalksteinhaltiger Untergrund, dagegen für eine lehmige Sand- oder sonst leichte Krume eine mehr wasserhaltende, undurchlassende, thonige Unterlage wünschenswerth.

Der Untergrund dient somit der Ackerkrume zur Aufbewahrung der Feuchtigkeit und Nahrungsstoffe, welche sie der Ackerkrume bei eintretender Trockenheit und Dürre in Folge der atmosphärischen Ausdünstung wieder mittheilen.

Ein wasserdichter thoniger oder eisenschüssiger Lehm- oder Sand-Untergrund macht die Ackerkrume um so unfruchtbarer, je flächer sie ist, indem diese entweder an Dürre oder Nässe leiden. Die Unterlage von grobkörnigem Quarzsand nimmt die Nahrungsstoffe der Pflanzen, welche von der Ackerkrume versenkt werden, nicht auf, und die Ackerkrume wird daher bald mager.

Daher kommt es daß die Sandböden, bei welchen die obere und untere Schichte des Bodens aus Sand besteht, öftere Düngung verlangen, als jene, bei denen die sandige Oberschichte auf einem thonigen Untergrunde ruht.

---

§. 11.

Agronomie. — Bodenlehre und Bodenkenntniß. —

Das ist die Lehre von den Bestandtheilen, Eigenschaften, der Beurtheilung und Werthschätzung des Bodens.

Einem tüchtig gebildeten Landwirth ist vor Allem eine richtige Kenntniß von der Beschaffenheit des Bodens nothwendig: denn der Boden ist die Mutter des Pflanzenreichs, und gehört schon in so ferne zu den äußern Lebensbedingungen der Pflanzen, als diese seiner bedürfen, um sich anzuheften, und in demselben zu wurzeln; er ist ferner der Behälter, indem er die Nahrungsstoffe und die Feuchtigkeit zur Labung der Pflanzen aufbewahrt.

---

§. 12.

Werthschätzung des Bodens.

Aus der Güte des Bodens wird das Gut beurtheilt: denn die Bodenarten werden nach dem Grade ihrer Fruchtbarkeit, die man an ihnen bemerkt, und nach den mehr oder minder edlen Früchten, die sie reichlich zu tragen vermögen, erfahrungsgemäß abgetheilt. Jeder verständige Landwirth nimmt gewiß am meisten auf die Güte des Ackerbodens Bedacht, und nächst diesem auf die des Wiesenbodens, am wenigsten aber berücksichtigt er die Weiden.

Bei einer günstigen südlichen Lage darf der Weinbau auch oben angestellt werden. Auch ist eine vollkommene Kenntniß der Erden und ihrer Eigenschaften dem Landwirthe nöthig, der Alles, was ihm die Natur in seinem Boden gegeben hat, aufs Vortheilhafteste benützen, und deßhalb nach den Umständen Kalkbrennerei, Glashütte, Ziegelei, Topf- und Porzellanfabriken anlegen will, sehr wichtig. Doch muß man vor Allem

berücksichtigen, ob in der Gegend nicht eine derartige Fabrik ist, sonst würde sich ein hiezu gemachter Kostenaufwand nicht rentiren.

---

§. 13.
Klassifikation des Bodens.

Der Boden besteht aus einem Gemeng von verschiedenen, theils mehr, theils weniger verkleinerten Mineralien, welche in Verbindung mit aufgelösten Stoffen aus dem Thier- und Pflanzenreich als Standort den Pflanzen dienen.

Er wird eingetheilt je nach dem verhältnißmäßigen Grad der Fruchtbarkeit: 1. in guten, 2. in mittleren, 3. in schlechten Boden, oder man richtet sich nach der Bündigkeit, d. h. nach der schweren oder leichteren Bearbeitung, und theilt ihn ein: 1. in schweren, 2. in mittleren, 3. in leichten Boden.

Der schwere Boden besteht aus Thon, Thonmergel und Lehm.

Der mittelmäßige aus Kalk, Bitter-, Thon-, Sand- und Eisenerde.

Der leichte aus Sand, Gyps und Kalk.

Der schwere Thon- oder Lehmboden erfordert mehr Sorgfalt beim Pflügen, als der Sandboden, und man hat namentlich einen gewissen Grad von Feuchtigkeit zu beobachten. Wird der Acker zu feucht gepflügt, so bildet der Boden speckigte, glänzende Pflugschnitten, welche ein nicht ganz starkes Eggen nicht gehörig vereggt, wobei dann eine kärgliche Erndte zu befürchten ist.

---

§. 14.
Kennzeichen des Bodens.

Die Beschaffenheit der Erde kann man kennen lernen:

1. Durch das Gefühl.

Ist der Boden kalt, sanft und fettartig anzufühlen, läßt er sich in Wasser zu einem Brei auflösen, und ist er von schwarzer, dunkler, bräunlichter Farbe, so hat er viel Thon.

Ist er rauh, locker, unzusammenhängend, so hat er groben

Sand. Daher kommt es auch, daß der Thonboden durch seine Bündigkeit schwer, und der Sandboden, da er zusammenhängend ist, leichter zu bearbeiten ist.

2) Durch das Auge.

Ist der Boden weiß, so hat er Kalk oder Gyps; ist er gelblich oder röthlich, so ist er eisenhaltig mit Thon oder Kalk gemischt; ist er dunkelbraun oder schwärzlich, so hat er Humus; auch zeigt die dunkelbraune Farbe bei früherer Versumpfung Torf oder Moorboden. Kocht man einen Boden mit Wasser, und dasselbe erscheint braungelb, so hat er Humus.

Gießt man auf einen Boden starken Essig, Salzsäure, Schwefelsäure (Vitriolöl) oder auch Salpetersäure (Scheidewasser) und es zeigt sich ein Aufbrausen, so ist es Kalk- oder Mergelboden.

Bleibt das Wasser nach einem starken Regen auf dem Boden stehen, so hat er Thon; vertrocknet es, so hat er Sand.

Der kalkhaltige Thon- oder Mergelboden verräth sich durch wilde Gewächse, z. B. wilder Salbei, Huflattich, Hopfenklee, Brombeere, Ackerwinde, Ackerdistel, Schleedorn, Ackermünze, Kandelwisch, Hauhechel &c.

3) Durch den Geruch.

An dem Thonboden wird ein thonigter Geruch wahrgenommen, sobald man ihn anhaucht; der Sand- oder Kalkboden ist ohne Geruch.

4) Durch das Gehör.

Knirscht der Boden beim Reiben, so ist Sand in demselben enthalten.

---

§. 15.

Der Thonboden.

Der Thon ist eine chemische Verbindung der Thonerde und Kieselerde; der Thonboden von überwiegendem mehr als 50% Gehalt an Thon, wofern er nicht wegen Humus-Gehalts von mehr als 5% zu den Humusböden oder wegen eines Kalk-Gehalts von mehr als 20% zu den Kalkböden gehört.

Der Thon ist das Gegentheil vom Sande, und eignet sich am meisten, das Wachsthum der Pflanzen zu begünstigen und

ist anerkannt als der beste Waizenboden. Er ist fest, zähe, bindend, schwer, kalt, er nimmt das Wasser langsam auf, hält es lange und fest in sich; wird dabei schlüpfrig, teigig, klebrig, breiartig und zusammenhängend, so daß er sehr schwer zu bearbeiten ist. Der Wärme widersteht er, trocknet von Innen langsam; trocken wird er klotzig, schollig, fest, zerspringt und widersetzt sich durch seine Bindekraft länger dem Eindringen der Luft. Gemengt gibt er vermöge seiner bindenden Kraft dem leichten Boden mehr Haltbarkeit.

Die Thonerde ist nie rein, sondern immer in Verbindung mit Kieselerde oder mit andern Erdarten. Nach der Menge der Thonerde, die er enthält, wird der Thonboden eingetheilt in:

1. Lettenboden: dieser besitzt am wenigsten Thon, deßhalb ist er am losesten und am wenigsten zusammenhängend.

2. Lehm: dieser besteht aus feinem Sand mit einer verhältnißmäßig größeren Menge Thonerde.

3. Ziegelthon: dieser hat mehr Thonerde und viel feinen Sand.

Der Thonboden ist bei warmer und nicht nasser Beschaffenheit zu den edelsten Feldfrüchten geeignet, und producirt solche sicher, wie Waizen, Dinkel, Gerste, Reps; wogegen er im kalten und nassen Zustande den sogenannten „zähen Schlupf" bildet, wegen dessen Festigkeit die Wurzeln der Pflanzen nicht durchdringen und ihre Nahrung nicht suchen und nicht finden können, und der somit nur wenig und geringere Feldgewächse trägt, als: Haber, Wicken u. d. g.

Beim Thonboden ist das Pflügen im Vorwinter rathsam, damit er dem Winterfrost ausgesetzt wird.

Er darf nicht in feuchtem Zustand bearbeitet werden, weil sich dann Schollen bilden, die das Eindringen der Luft hemmen.

Der Thonboden liebt eine starke Düngung, hält aber dann 3 bis 4 Jahre an. Strohiger Dünger verdient den Vorzug.

Auch ist das Aufführen von leichten lockeren Bodenarten, wie Sand- und Kalkboden, auch Kalk- und Sand-Mergel empfehlenswerth.

§. 16.

Der Mergel.

Der Mergel ist eine aus Thon und kohlensaurem Kalk innig verbundene Substanz, womit auch Sand, Gyps, Bittererde &c. in sehr verschiedenen Verhältnissen verbunden seyn kann. Man findet ihn sowohl auf der Höhe, wie auch in der Ebene, und erkennt ihn als Stein oder Erde an den 2 Eigenschaften gar leicht, nemlich, daß er an der Luft verwittert, und mit den Säuren aufbrauset. Der Farbe nach ist der Mergel eben so verschieden, als nach der quantitativen Mischung seiner Bestandtheile, denn man trifft weißen, schwarzen, gelben, braunen, grünen, violettfarbigten, röthlichen, rothen, grauen und bläulichen an, und nach dem Grade des Zusammenhangs der körperlichen Form gibt es Mergelerde, halbharten und Stein-Mergel.

Die Mergelerde ist mürbe, löst sich fast gänzlich im Wasser auf, hat ein mattes Ansehen ohne Glanz, und findet sich in den Kalkfelsenklüften.

Der halbharte Mergel findet sich entweder in Klumpen vor oder ist brocklicht, blättricht, zuweilen in ordentlichen Scheiben und Gelegen, welche man auch Schiefermergel oder Leberkies nennt. Sowohl die Mergelerde, als auch der halbharte Mergel zerfallen durch die Einwirkung der Luft.

Der Steinmergel bricht in mehrere weniger verhärteten, unförmlichen Stücken meistens in Schiefergestalt. Da die Erfahrung lehrt, daß der Mergel nicht auf jedem Boden die nämlichen guten Dienste leiste, so ist nöthig zu wissen, daß die Ursache darin liege, weil nicht jeder Mergel die nämlichen Bestandtheile oder besser nicht das nämliche Verhältniß seiner Bestandtheile, sondern eine Art Mergel mehr Thon, eine andere mehr Kalk und eine dritte Sorte mehr Sand hält, und eine Sorte Mergel nur dann den Boden verbessert, wenn durch denselben die gehörige Mischung Erde auf den Boden bewirkt wird. Hieraus erhellet, daß es sehr nothwendig ist, zu wissen, aus welchen Bestandtheilen der Mergel sey, um ein Gut damit zu verbessern.

Die vorzüglichsten, beim Feldbau gebräuchlichsten, Mergelsorten sind folgende:

1. Der Mergel, bestehend aus der Hälfte Kalkerde und der zweiten Hälfte Thon;

2. Kalkmergel, wo der Kalk vorherrschend ist, etwa 3 Theil Kalk und ein Theil Thon;

3. Thonmergel: da ist der Thon vorherrschend, 3 Theile Thon und ein Theil Kalk;

4. Gypsmergel, aus 3 Theil Mergel und ein Theil Gyps; oder 1½ Theil Thon, 1½ Theil Kalkerde und 1 Theil Gyps;

5. Gypsiger Kalkmergel, aus 3 Theil Kalk und 1 Theil Gyps, oder 2¼ Theil Kalk, ¾ Theil Thon und 1 Theil Gyps;

6. Gypsiger Thonmergel, aus 3 Theil Thonmergel, 1 Theil Gyps; oder 1¾ Theil Thon, 1¼ Theil Kalk und 1 Theil Gyps;

7. Bittererde oder Talgerden-Mergel, aus 3 Theil Mergel und 1 Theil Bittererde; oder 1½ Theil Thon, 1½ Theil Kalkerde, 1 Theil Bittererde;

8. Sandiger Mergel, 3 Theil Mergel, 1 Theil Sand; oder 1½ Theil Thon, 1½ Theil Kalk, 1 Theil Sand;

9. Sandiger Kalkmergel, 3 Theil Kalkmergel, 1 Theil Sand; oder 2¼ Theil Kalk, ¾ Theil Thon, 1 Theil Sand.

10. Sandigter Thonmergel, 3 Theil Thonmergel, 1 Theil Sand; oder 2¼ Theil Thon, ¾ Kalk, 1 Theil Sand.

Im Hinblick auf die verschiedenen Sorten Mergel läßt sich sowohl dessen großer Nutzen, wenn er zweckmäßig, als auch Schaden, wenn er übel angewandt wird, erklären. Denn der Mergel aus 3 Theil Kalk muß nothwendig die Fruchtbarkeit auf thonigen Gründen vermehren, weil er durch seine Vermischung dem schweren thonigen Boden leichtere Erde, das ist Kalk, gibt, mehr Wärme verschafft, die im Thon befindlichen Säuren bindet. Noch mehr muß der sandige Kalkmergel auf einem stark thonigen Boden wirken, weil das Verhältniß des Thons durch die dazukommenden leichtern und wärmern Theile kleiner wird. Sollte aber die Ueberführung eines Bodens mit diesen Mergelsorten auf einmal zu stark geschehen, und sollte sie mehrere Jahre hinter einander folgen, so daß die Menge

des Thons gegen die Kalkerde und den Sand zu gering würde, so kann man sich denken, daß die Fruchtbarkeit eines solchen Bodens abnehmen, und dem Wachsthum der Pflanzen auf diese Weise geschadet werden müßte. Den nämlichen Fehler würde man begehen, wenn man Kalkmergel oder gar sandigen Kalkmergel auf einen schon vorher kalkigen Boden bringen würde.

Aus diesem geht hervor, wie nothwendig es ist, daß der Landwirth Kenntniß von den verschiedenen Mergelsorten hat, damit er solchen auf ein geeignetes Feld zu bestimmen vermag. Auf dem Mergelboden kommt bei geeigneter südlicher Lage gut fort: der Weinstock, Luzerne, Klee, Esper, Wicken, Erbsen.

---

§. 17.

Der Lehmboden.

Hat einigen Vorzug vor dem Thonboden, obschon die Waizenerndte auf demselben unsicher ist. Er ist eine Mischung von Thon und Sand und leidet nicht leicht an Kälte und Nässe, hält aber die Feuchtigkeit genug an, und ist auch wärmer als der Thonboden. Die Bearbeitung des Lehmbodens ist leichter und weniger kostspielig, als die des Thonbodens und eignet sich zum Anbau beinahe aller Pflanzen, da er der ungünstigen Witterung weniger ausgesetzt ist. Besitzt er mehr Thon als Sand, so heißt er strenger, schwerer, thoniger Lehm; besitzt er etwas mehr Sand als Thon, so nennt man ihn milden Lehmboden und ist sein Sandgehalt noch stärker, so wird er sandiger Lehmboden genannt.

Der Lehmboden eignet sich für alle Getreidearten, Hülsenfrüchte, Reps, Lein, Tabak, Krapp, Kartoffeln, Rüben, Klee und andere Futtergewächse.

Der warme und trockene Lehmboden gehört daher unbedingt zu den fruchtbarsten und ergiebigsten Bodenarten.

---

§. 18.

Der Kalkboden.

Der Kalkboden ist trocken, hitzig, nimmt das Wasser gerne auf, läßt es leicht durch, und ist sehr leicht zu bearbeiten. Kommt nie im reinen oder ätzenden Zustande im Boden vor, wo er auch jeder Vegetation widerstehen würde. Für sich allein ist er eben so wenig der Kultur fähig, als der reine Thon oder Sand. Ist er gemengt mit Thon und Sand in einem günstigen Verhältniß, so können mit Sicherheit alle Pflanzen gebaut werden. Bildet der kalkhaltige Thonboden, bei feuchtem Wetter gepflügt, auch zusammenhängende zähe Schnitten, so zerfallen sie doch nach wenigen Tagen zu Staub und deßhalb bringt das Pflügen im nassen Zustand keinen Nachtheil. Lang anhaltende trockene Witterung ist dem Kalkboden nicht zuträglich, weil dadurch die Pflanzen leiden. Der Dünger zersetzt sich in Folge der hitzigen Bodenarten sehr schnell. Er liebt wie der Sandboden einen fetten Rindviehdung.

Der Kalkboden eignet sich namentlich zum Anbau von Waizen, Dinkel, Emmer, Gerste, Haber und vorzüglich zu Luzerne und Esper wie auch zu den verschiedenen Arten Klee.

---

§. 19.

Talk- oder Bittererde.

Sie ist weiß, zart und gleichsam schwimmend, löst sich im reinen Zustande im Wasser nicht merklich auf, aber mit Kohlensäure verbunden wird sie mehr auflöslich im kalten sowohl als warmen Wasser, und ist ganz unschmackhaft; im heftigen Feuer unschmelzbar, obgleich sie beträchtlich an Gewicht verliert. Mit Kalkerde verglast sie sich, und mit Thon- und Kieselerde zugleich vermischt wird sie schmelzbar.

Die Bittererde enthält in Rücksicht der Kälte und Wärme, sowie der Anziehung und Abgabe der Feuchtigkeit die Mitte zwischen dem Thon- und Sandboden und verhält sich ähnlich den Kalk- und Mergelboden und ist daher manchen Pflanzen gedeihlich. Da sie aber in der Natur nicht rein ist, sondern

durch die Kunst hergestellt werden muß, so ist ihre Anschaffung im Großen sehr kostspielig und bedarf deßhalb der Aufmerksamkeit um so mehr. Glücklicher Weise hat die Natur diese Erde unter mehrere Erdarten gemischt, und die andern reinen Erdarten mit ganz einander entgegengesetzten Eigenschaften versehen, so daß wir nur eine schickliche Mischung aller dieser Erdarten vornehmen dürfen, um sie zum Anbau der Pflanzen tauglich zu machen. Sie eignet sich im günstigsten Fall nicht nur zu Getreide, sondern auch zu andern Gewächsen. Ist aber die Mischung mit andern guten Erdarten nur wenig, so vermindert sich ihr Werth bedeutend.

§. 20.

Der Humus oder die Dammerde.

Dieser Pflanzennahrungsstoff ist unter allen wechselnden Bestandtheilen des Bodens der wichtigste. Die Fruchtbarkeit des Bodens hängt eigentlich ganz von ihm ab: denn außer dem Wasser ist er es allein, was den Pflanzen im Boden Nahrung gibt. Ueberall, wo nämlich organische Stoffe an der freien Luft in Fäulniß übergehen, bleibt endlich als letztes Produkt der Vermoderung eine pulverartige gewöhnlich braune oder schwarzgraue lockere Substanz zurück. Dieser Humus, auch Dammerde genannt, wird dem Boden durch die verschiedenen Düngerarten zugeführt, und leistet hier nicht nur als Düngungsmittel, sondern auch als Verbesserungsmittel des Bodens vortreffliche Dienste, indem er den schweren Thonboden leichter, loser macht, so daß er dadurch besser zu bearbeiten ist. Als ein schwammiges Wesen hat der Humus die Eigenschaft, Wasser aufzunehmen und es anzuhalten, mehr als alle übrigen Bestandtheile des Bodens, was namentlich für den Sandboden von hohem Werthe ist. Seiner dunklen Farbe wegen erwärmt er sich, der Sonne ausgesetzt, sehr schnell und theilt diese Hitze dem Thonboden mit. Er saugt die Wasserdämpfe der Luft begierig ein, wodurch das Ausdorren der Pflanzen bei trockener Jahreszeit verhindert wird und befördert dadurch das Wachsthum der Pflanzen. Wird der Boden mit Humus zu sehr

überladen, so gehen die Pflanzen durch Ueberfüllung von Nahrungsstoffen zu Grunde und der Boden wird so lose und schwammig, daß die Pflanzen keinen festen Stand mehr haben. Die Getreide lagern sich, geben nur Stroh und keine Körner. Nach der Quantität des Humus wird der Boden eingetheilt:

1. in reichen kräftigen Boden;
2. in ärmeren oder mageren Boden;
3. in rohen Boden, welchem der Humus ganz mangelt; ganz humuslos gibt es außer dem Wehsand keinen Boden.

Ferner wird er noch eingetheilt in:

a) fruchtbaren, milden, fetten, auflösbaren Humus;
b) in sauren Humus, welcher hauptsächlich im Torf und Sumpfboden sich bildet. Er gibt sich durch seine Sumpfpflanzen zu erkennen, durch Moose, Flechten, Binsen, Riedgräser; er gibt nur den festgewurzelten Wasserpflanzen Nahrung, kann aber trocken gelegt, durch zweckmäßige Behandlung in fruchtbare Humus- oder Dammerde umgewandelt werden.

---

§. 21.

Torf und Moorboden.

Der Torf entsteht auf dem Grunde stehender Wasser und Sümpfe. Der Torf ernährt nur gewisse Sumpf- und Wasserpflanzen, wie Riedgräser, Binsen, Seggen, Moose, welche wieder absterben, ohne sich vollkommen zersetzen zu können. Er ist daher eine zusammengehäufte von mehr oder minder verwesten Pflanzentheilen mit Erdharzen entstandene Materie. Wegen Verhinderung des freien Luftzutritts, wodurch der Boden zu stark mit Feuchtigkeiten gesättigt ist, können die Pflanzenreste nicht vollkommen aufgelöst werden und es bildet sich der saure Humus.

Man kann den Torfboden auf ähnliche Weise wie den sauren Humusboden verbessern, und mehr oder weniger in fruchtbare Humuserde umwandeln. Da der Torf sehr reich an Humuskohle ist, so kann derselbe nach dem völligen Austrocknen als Brennmaterial benutzt werden, als welches er auch besonders für viele waldlose Gegenden sehr wichtig ist.

Ein todter saurer Humus in Sümpfen und im Moorboden erträgt nichts, sondern ist noch schädlich. Wenn er aber durch Austrocknen, durch Luft, Sonnenschein und Regen belebt, durch Kalk und Mergel entsäuert wird, so kann er einen guten Humus geben.

---

§. 22.

Kiesel- oder Sandboden.

Der Sand besteht aus einer Sammlung gröberer und kleiner Körner verschiedener Erdarten, jedoch wohl am häufigsten aus Steinarten, deren Hauptbestandtheil die Kieselerde bildet; und so gibt es Quarzsand, Kalksand, Mergelsand und Glimmersand. Der an Kieselerde allzureiche Boden, namentlich der reine Sandboden, ist im Allgemeinen für die Vegetation ungünstig und daher unfruchtbar, da er die Wärme zu stark leitet, das Wasser und die darin auflöslichen Nahrungsstoffe nicht zurückhält, und den Wurzeln keinen gehörigen Halt bietet. Es ist deßhalb auch, wie oben bemerkt wurde, eine öftere Düngung nöthig, als beim Thonboden. Ist der Thonboden vorherrschender, so heißt er lehmiger Sandboden.

Der Flugsand, fliegende Sand, Mehlsand, Trieb- oder Wehsand ist jener unfruchtbare und beschwerliche Sand, den man auf der ganzen Erde in den unfruchtbarsten Wäldern, Heiden und Sandwüsten bald in größern bald in minder großen Strecken und Sandwüsten antrifft; seine Körner sind etwas grob; er ist deßwegen nicht sehr beweglich, und thut den Körpern, die darauf wirken, ziemlichen Widerstand. Wenn er trocken ist, ist er wie Mehl, in welches kleine Sandkörner eingemischt sind; gießet man Essig oder eine andere Feuchtigkeit darauf, so klebt er etwas und läßt sich zusammenballen. Wegen dieser Eigenschaft wird er von verschiedenen Handwerkern zu Gießformen gebraucht, besonders wenn er sehr häufig ist; aber gerade in diesem Zustand eignet er sich am wenigsten für den Ackerbau, sondern ist vielmehr demselben im hohem Grade schädlich, weil seine Theilchen doch noch zu viel beweglich und zu

wenig unter sich zusammenhängend sind, zu viele Wärme annehmen, und die Feuchtigkeit darin zu wenig anhält. Bei großen Stürmen kann er sogar für Menschen und Vieh lästig seyn, ja sogar schädlich werden, wenn er von diesen Sturmwinden getrieben in dichten, die Luft verfinsternden Wolken aufsteigt, dem Wanderer auf seiner Reise hinderlich ist, ja nicht selten Menschen und Thiere überschüttet.

Da nun ein solcher Sandboden eine ganze Gegend unfruchtbar macht, so muß man zuerst darauf bedacht seyn, wenn man je eine Verbesserung bezwecken will, daß man ihm einen festen Zusammenhang verschafft und ihn mehr bindend macht. Dazu bedient man sich häufig eines Anbaues von solchen Pflanzen, die fortwuchern, und durch ihre weitkriechenden Wurzeln den Boden zusammenhalten. Hiezu benützt man anfänglich weniger nützliche Pflanzen, wenn sie nur dem entsprechen, was zuerst verlangt werden kann, nämlich den Boden bindender zu machen, bis man nach und nach in der Verbesserung fortschreitend auch einträglichere Pflanzen bauen kann.

Von wesentlichem Nutzen ist auch das Anpflanzen solcher Gesträuche, die im Sande fortkommen, als Sandweiden, Espen, Fichten 2c.: denn durch deren Schatten erhält der Sand mehr Feuchtigkeit, und sichert auch vor dem starken Wehen. Kann übrigens in der Nähe Erde von bindiger Substanz gewonnen, und auf solchen Sandboden gebracht werden, so kann man am schnellsten und sichersten zum Ziele gelangen.

Der Sandboden von besserer Qualität eignet sich zum Anbau von Roggen, Kartoffeln, überhaupt zu allen Wurzelgewächsen und liebt namentlich einen schweren speckigten Rindviehdünger.

---

§. 23.

Steinigter Boden.

Der steinigte Boden kommt in die niedrigste Klasse der Bodenarten. Seine Wirkung ist jedoch sehr verschieden, und richtet sich nach der Quantität seiner Bestandtheile.

Obschon Kalksteine weniger nachtheilig als Sandsteine sind,

so sind sie, wie der zum Kalksande verwitterte Kalkstein und das in manchen Gegenden über weite Strecken verbreitete Kalkgerölle, ebenfalls unfruchtbar.

Der steinigte Boden liefert meistens einen sehr geringen Ertrag, indem die Pflanzen zu wenig Nahrung bekommen, und erschwert die Bearbeitung des Bodens; ist durch die starke Abreibung den Werkzeugen nachtheilig, und jedenfalls ein Hinderniß der tieferen Bearbeitung des Bodens.

Steine, die klein und in geringerer Masse vorhanden sind, können einige Vortheile gewähren.

An Bergabhängen hindern sie das Wegschwemmen der guten Erde. Sind es solche Steine, welche verwittern, z. B. Kalk- und Mergelsteine, so verbessern solche den Thonboden. Der Thonschiefer hingegen verbessert den leichten sandigen Boden. Auf einem schweren, thonigen, kalten Boden tragen kleine Steine dazu bei, den allzustarken Zusammenhang des Bodens zu heben und denselben zu erwärmen.

---

§. 24.

Agricultur.

Bodenbehandlung.

Die Behandlung des Bodens faßt in sich:

1) Die Lehre von der Düngung des Bodens, wodurch ihm solche Materien zugeführt werden, die seine Fruchtbarkeit befördern und verbessern.

2) Die Lehre von der Bearbeitung des Bodens.

---

§. 25.

Die Lehre von der Düngung.

Der Dünger nützt nicht nur als Lebens- und Nahrungsmittel der Pflanzen, er ist auch das vorzüglichste Verbesserungsmittel für alle Erdarten. Den heißen lockern Sand kühlt und bindet er und macht ihn feucht, indem er wegen seiner Schwammigkeit feuchte Theile aus der Luft anzieht, und sie zurückhält;

den festen kalten Thon macht er lockerer, wegen seiner schwarzen Farbe wärmer, treibender und besser zu bearbeiten; den hitzigen lockeren Kalk kühlt, bindet, befestiget er und mindert seine Hitze. Jeder Boden wird somit durch Dung verbessert.

Zu viel Dung aber wird nachtheilig, weil der Boden, wie bereits schon erwähnt, zu locker und schwammig wird, die Pflanzen keinen festen Standpunkt mehr behalten, und vor Uebermaß an Nahrung fallen, oder nur Stroh bleiben.

Wer dem Acker viel Dung und somit viel Nahrung für die Pflanzen giebt, der wird viel von ihm, d. h. reiche Erndten empfangen. Der Acker ist dankbar, er giebt nicht nur das im Dunge Empfangene reichlich zurück, er giebt noch mehr. Durch starke Düngung ist er fähig geworden, viel aus Luft und Wasser zu ziehen, er giebt auch dieses reichlich ab. Den Werth des Düngers kennt der Landwirth genugsam aus der Erfahrung, er weiß, daß er dort nicht erndten kann, wo er nicht vorher düngte.

---

§. 26.

Die Zubereitung des Düngers.

Die Zubereitung des Düngers und die Hülfsmittel zu seiner Vermehrung müssen den Landwirth unaufhörlich beschäftigen; er darf keinen Augenblick vergessen, daß es nur mit Hülfe eines gut zubereiteten und dem Boden angemessenen Düngers möglich ist, ein jedes Erdreich fruchtbar zu machen und dahin zu bringen, daß es die darauf verwendete Mühe reichlich wieder bezahlt. Schwerz sagt: „Viel, viel kann der Fleiß! viel die Intelligenz! Nichts ist dem Eifer zu klein! Nichts der Liebe für das Bessere zu schwer! Und wohl dem, der glühend von heiligem Feuer, nur für die treue Erfüllung seiner Pflicht und seines Berufes lebt." Der Landwirth muß aber die verschiedenen Düngerarten dem Boden auch anzupassen wissen; denn sie sind nicht alle gleich gut, obschon sie alle einigen Nutzen gewähren.

Man theilt den Dünger oder die Verbesserungsmittel ein in solche:

A. Nach der Art der Wirksamkeit:

a) welche den Humus vermehren. Düngung nennt man, was wirklich den Boden an Pflanzennahrung bereichert;

b) die auf die Pflanzen reizend wirken;

c) die den Humus auflöslicher machen.

Auflösungsmittel dienen dazu, daß sie den Humus im Boden lösen, und zur Pflanzennahrung zubereiten.

d) Die den physischen Zustand der Krume verbessern.

Es sind dieses solche Materialien, welche die physische Beschaffenheit der Ackerkrume verbessern.

B Nach der Gattung der Dungmittel:

1) atmosphärische Dungmittel,
2) vegetabilisch-animalische Dungmittel,
3) flüssige Dungmittel,
4) Einstreumittel,
5) rein vegetabilische Dungmittel,
6) animalische Dungmittel,
7) mineralische Dungmittel.

---

§. 28.

I. Atmosphärische Dungmittel.

Die Atmosphäre ist wie bei allen Gegenständen der Landwirthschaft so auch bei den Wirkungen des Bodens und des Düngers im Spiel: denn der in der atmosphärischen Luft enthaltene Sauerstoff, das kohlensaure Gas und das gekohlte, geschwefelte und gephosphorte Wasserstoffgas ist bekanntlich der Vegetation sehr zuträglich und auch wirklich düngend, weil die Pflanzen während ihres Wachsthums solche einsaugen, den Kohlenstoff an sich behalten, und den Sauerstoff der Kohlensäure wieder fahren lassen; wogegen von den verschiedenen Bestandtheilen der Ackerkrume kein einziger Kohlensäure absorbirt und überhaupt die Erden und ihre Beimischungen nur lösende und trennende Wirkungen von der umgebenden Luft erfahren. Wenn daher auch die fortgesetzten aus den organischen Geschöpfen aus faulenden Substanzen, sowie durch die Verbrennung

sich entwickelnden gasförmigen organischen Stoffe und besonders Kohlenstoff in die Atmosphäre übergehen, so kann deßwegen der Boden doch nicht aus der Luft bereichert werden, sondern nur die Pflanzen eignen sich solche in der Luft sie umgebenden Nahrungsstoffe so lange zu, als ihre Lebensthätigkeit dauert. Je größer die Oberfläche der Kulturpflanzen ist, desto größer ist auch ihre Aneignung aus der Atmosphäre. Bei Pflanzen mit breiten, fleischigen Blättern ist die Aneignung aus der Atmosphäre weit größer, als bei Pflanzen mit schmalen, mageren Blättern.

Eine gute Kultivirung, wodurch der Boden an allen Theilen mit der Luft in Berührung kommt, kann zwar seine organischen Beimischungen lösen und bereit machen, aber eine Bereicherung des Bodens ist dadurch nicht möglich, sie kann nur durch Lösung und Zersetzung vorhandener organischer Materien die Fruchtbarkeit erhöhen, dagegen vermag sie zur Bereicherung des Bodens beizutragen, indem sie die Pflanzen nähren hilft, die durch ihre Rückstände eine solche bewirken.

---

§. 29.

II. Vegetabilisch-animalische Dungmittel.

Die thierischen Auswürfe und Abgänge geben den besten Dung und die beste, kräftigste Pflanzennahrung, denn sie enthalten viele ölichte und salzige Theile. Jedoch stehen diese Eigenschaften im genauesten Verhältniß mit der Nahrung der Thiere: denn je nahrhafter die Fütterung, desto fetter der Dünger. Was im Leibe der Thiere seine Nahrungssäfte dem Blute abgegeben hat, geht als für das Thier unnütz ab, und wird dann noch Nahrung für die Pflanzen. Heu, Stroh oder Körner und was durch den thierischen Leib gegangen ist, hat thierische Theile aus demselben mitgenommen; die Theile des Pflanzenreichs sind mit Theilen aus dem Thierreiche, aus dem Magen und den Gedärmen der Thiere bereichert worden, alles dieses ist im thierischen Leibe schnell umgewandelt und zur Pflanzennahrung tauglicher geworden. Je fetter ein Thier ist, von dem der Mist kommt, und je mehr es mit nahrhafterem Futter genährt

worden, desto kräftiger ist sein Mist, und desto mehr thierische Theile führt er mit sich.

Thiere, welche mit Körnern genährt werden, geben kräftigeren Mist, als solche, welche mit Heu genährt werden, und die mit Heu genährten geben bessern als die mit Stroh genährten. Mageres Vieh, mit wenig Heu und viel Stroh gefüttert, giebt nur wenig und magern Mist. Drei schwach genährte Thiere geben nicht so viel Mist, als zwei mit gleichem Futter wohlgenährte. Schlechtes Futter ist in doppelter Hinsicht schädlich: es erhält das Vieh kaum am Leben, läßt es mager und gibt schlechten Dung. Viel und mageres Vieh halten ist für Dung und andere Verhältnisse nicht so vortheilhaft, als wenig starkes, wohl genährtes, fettes Vieh halten.

Trachte nach vielem und gutem Mist, durch vieles und wohlgenährtes Vieh, durch viele und gute Streu, durch große und aufmerksame Sorge für den Dung, durch bedächtliche und vernünftige Behandlung desselben.

Die verschiedenen Arten von thierischem Dünger sind:

§. 30.

Der Rindviehmist.

Dieser ist der Hauptdünger und in vielen Gegenden der gewöhnlichste, da er in jeder Wirthschaft gewonnen wird. Die Erfahrung lehrt, daß er sich beinahe auf jeden Boden eignet, und seine Wirkung auch anhaltender ist, als der Pferde- oder Schaafmist; auch ist die Anwendung des Pferde- und Schafmistes nicht überall so zuträglich.

§. 31.

Seine Eigenschaften sind:

1) seine Anwendbarkeit auf jeden Boden und für alle Fruchtgattungen, indem er den lockern Sandboden bindet, den hitzigen Kalk- und Mergelboden kühlt, und den schweren Thonboden lockert;

2) die längere Dauer im Boden. Die Dauer und Kraft jedes Dunges hängt hauptsächlich von dem Fruchtstoffe ab, aus welchem er erzeugt worden.

„Je besser die Fütterung, desto besser der Dung.“

Mit Stroh im Winter durchgehaltenes Hornvieh gibt einen geringeren Dung, als gut genährtes Vieh. Den kräftigsten Dünger liefert das Mastvieh.

---

§. 32.

Der Pferdemist.

Anerkannt als der hitzigste wirkt er äußerst schnell. Für sich allein angewendet taugt er nur auf tiefen thonigen, moorigen oder nassen, kalten, lehmigen Boden; auf trockenem, warmem, sandigem oder kalkhaltigem Boden wirkt er höchst nachtheilig. Vermengt mit Rindviehmist kann er mit Vortheil auf den meisten Bodenarten angewendet werden. Durch seine schnelle Gährung zehrt er sich schon in der Dungstätte auf, deßhalb ist die Mengung mit andern Dungarten nothwendig oder eine fleißige Begießung mit Gülle, oder ein öfteres Ueberstreuen mit Erde. Der Pferdemist, der durch seine Gährungsfähigkeit eine große Hitze hervorbringt, kann deßwegen bei Treibbeeten in Gärten vortheilhaft benützt werden: denn seine Wärme hält so lange an, und bleibt beständig in demselben Wärmegrad, daß sogar in seiner Mitte verschiedenartige Eier des Federviehes ausgebrütet werden können. Uebrigens hat er auch das Nachtheilige, daß er der Zufluchtsort und eine warme Herberge für Mäuse und andere schädliche Thiere, namentlich für die Erdflöhe ist.

Bei den Pferden, welche mit Körnern gefüttert werden, ist der Dung kräftiger, als von solchen, welche bloß Gras, Heu und Stroh erhielten.

---

§. 33.

Der Schaafmist

ist der kräftigste aller Düngerarten. Der Schaafmist ist trockener als der Rindviehmist und weniger hitzig als der Pferdemist; deßhalb ist seine Dauer nicht so lange als die des Rindvieh-, jedoch länger als die des Pferdedüngers. Seine Wirkung ist

sehr schnell und dauert nicht über 2 Jahre. Eine zu starke Düngung mit Schaafmist ist auch nachtheilig, weil sich die Getreidearten leicht lagern; darum ist er zu Reps, Rüben, Taback, Kraut, Hanf allen andern Dungarten vorzuziehen. Nachtheilig ist der Schaafdünger bei der Gerste: denn diese keimt ungleich, bekommt eine rothe Farbe, hat weniger Stärkemehl und kann nicht an Bierbrauer verkauft werden.

Da sich der Schaafmist nur sehr schwer und unvollkommen mit Stroh mengt, so ist es gut, wenn man öfters und immer nur sehr wenig einstreut, und den Dung lange im Stall liegen läßt. Eine Erdeinstreu kann nicht genug empfohlen werden.

§. 34.

Der Pferch oder die Hürdendüngung

ist eine sehr schnelle und stark wirkende Düngung; ihre Wirksamkeit erstreckt sich meistens nur auf ein Jahr, sie ist jedoch um so nachhaltiger, je stärker der Hordenschlag gegeben wird. Ein sehr starker Hordenschlag kann 2 Jahre wirken. Dieser starke Hordenschlag ist aber nur bei solchen Pflanzen räthlich, wo kein Lagern zu befürchten ist, wie bei Taback, Kraut und Oelgewächse, welche ohnedieß den Schaafdünger lieben.

Die Getreide wachsen außerordentlich schnell, und der Ertrag ist in der Regel ziemlich groß. Ist aber der Hordenschlag zu stark, so lagern sich die Getreide, geben dann viel Stroh, aber eine leichte Frucht, deren Körner klein und dickhäutig sind. Man bedient sich mit gutem Erfolg auch des Hordenschlages auf Wiesen, weniger gut auf Klee oder Luzernfeldern. Jedoch auf nasse moosige Wiesen und Grasplätzen ist das Pferchen nicht empfehlenswerth, namentlich bei nasser Witterung, indem das Pferchen wenig nützt und die Schaafe leicht erkranken können.

Das Pferchen erspart die nicht unbedeutende Ausfuhr des Düngers und ist daher, zumal auf entfernten Grundstücken, eine sehr schätzbare Arbeits-Ersparniß.

§. 35.

Der Schweinemist.

Die Art der Fütterung hat zwar bei dem Miste aller Thiere einen großen Einfluß, aber bei keinem einen so großen, wie bei dem Miste der Schweine, weil auch die Fütterungsarten ebenso verschieden sind. Denn theils werden sie mit Körnern und Gesäme, theils mit Kartoffeln und Spühlicht und zur Sommerzeit mit Rüben-, Krautblättern und Salat gefüttert. Was man mit Recht an dem Schweinemist aussetzen kann, ist, da die Schweine meistens mit leichten Früchten und Gesäme aller Art ernährt werden, und diese größtentheils wieder unverdaut von ihnen gehen, daß eine Menge Unkrautsaamen in ihrem Miste auf dem Acker aufgeht, weßhalb man ihn auch, wo er nicht mit andern Düngerarten gemengt werden kann, meistens nur auf Wiesen verwendet. Wenn man aber die Körner und andere Abgänge aus den Scheunen, ehe man sie zur Fütterung der Schweine benützt, vorher einquillt oder siedet, damit der Keim des Unkrautsaamens zerstört wird, so kann dieser Mist mit Vortheil und ohne Befürchtung des Unkrautsaamens verwendet werden. Er soll nach der Behauptung Vieler dem Hopfen vorzüglich zusagen.

Wenn man den Schweinen, so gut es thunlich ist, immer ein trockenes Lager gibt, so wird das Stroh wenig mit Exkrementen und Jauche gemengt; um nun dennoch einen guten Dünger zu bereiten, so muß auf irgend eine Weise die Jauche mit dem Stroh in Verbindung gesetzt werden. Uebrigens kömmt die Verwendung des ungemischten Schweinemistes nur in wenig Wirthschaften vor: denn die Mengung mit andern Düngerarten ist auch das Vortheilhafteste.

---

§. 36.

Der Geflügelmist

ist einer der kräftigsten Dünger, vor allem aber der der Tauben, welche gewöhnlich ganz von Körnern leben, und der Hühner, deren Nahrung aus Körnern und Insekten besteht.

Dieser Mist zeichnet sich vor den Exkrementen der vierfüßigen Thiere dadurch aus, daß die Auswürfe in Eins zusammengezogen und sich nicht in flüssige und feste Substanzen theilen.

Dieser Federviehmist verdient wegen seiner kräftigen Wirkung eine sorgfältige Beachtung in Beziehung auf seine Gewinnung. Es ist deßhalb auch nöthig, um seine Wirkung gehörig zu benützen, daß man ihn verkleinert und zertheilt, und nur als Ueberstreuungsmittel gebraucht. Auch ist sehr nothwendig, daß der Dünger wenigstens alle halbe Jahre aus dem Taubenschlag oder Hühnerstall geschafft werde, damit die darin sich befindlichen Würmer zerstört und das Geflügel vom Ungeziefer frei bleibe.

Die Anwendung dieses Dunges ist vorzüglich beim Bau von Taback, Kraut, Hanf und Lein.

Der Dung der Gänse und Enten steht dem soeben angegebenen an Güte weit nach wegen seiner ätzenden Kraft; unterwirft man ihn aber längere Zeit der Gährung, so verliert er das Aetzende und wird durch Vermischung mit andern Mistarten ebenfalls sehr brauchbar.

---

§. 37.

Der Abtritt- oder Kloaken-Dünger, menschliche Exkremente.

Die menschlichen Exkremente sind anerkannt als ein sehr wirksames Düngungsmittel; weil der Mensch die nahrhaftesten Speisen genießt, darum sind auch dessen Exkremente die kräftigsten. Dieser Mist ist aber für sich zu kräftig und zu hitzig, und wird am besten zur Mischung verwendet. Er wirkt ungemein stark und überreizend, wenn er vor überstandener Gährung in den Acker gebracht und nicht sehr sorgfältig vertheilt wird. Es ist daher am geeignetsten, wenn man ihn als Mengedünger bereitet und zwar auf verschiedene Art.

1) Mit 3 Theilen Wasser verdünnt und aufgeführt bleibet er immer noch sehr kräftig und reichet weit.

2) Mit Erde gemengt gibt er einen vorzüglichen Kompost, welcher sich hauptsächlich zur Düngung für Obstbäume eignet.

3) Ist die Grube (das Preservoir) des Abtritts nahe an einem Jauchebehälter und können die Exkremente dahin geleitet werden, so ist es sehr zweckmäßig, denn die beiden gemengt geben eine vorzügliche Gülle.

4) Die gewöhnlichste Mischung ist die mit Stroh, und von Zeit zu Zeit mit Erde gestreut, wodurch die flüssigen und flüchtigen Theile aufgesogen werden, und dem durch den Abtritt verbreiteten Gestank vorgebeugt wird.

Mit Stroh und Erde gemengt ist der Abtritt am leichtesten zu reinigen.

---

§. 38.
III. Flüssige Dungmittel.

Diese sind die Quintessenz der Fruchtbarkeit und übertreffen den Mist noch darin, daß sie sogleich die trefflichsten Wirkungen zeigen, was beim Mist nicht eher geschehen kann, als bis er vorher alle Grade der Gährung durchgemacht hat. Zu den flüssigen Dungmitteln kann man zählen:

---

§. 39.
Das Wasser.

Das Wasser als Hauptnahrungsmittel der Pflanzen erfrischt und erweicht den trockenen Boden; im Düngen und bei der Zersetzung der organischen Pflanzennahrung wirkt es auflösend. Das Regenwasser bringt noch mit sich von oben, was in Dünsten und Rauch aufgestiegen ist, in der Luft sich gesammelt und da verarbeitet wurde. Je mehr ein Wasser unrein und trübe ist, je mehr es humose Theilchen besitzt, desto kräftiger ist es, und desto mehr nahrhafte Theile für Pflanzen führt es mit sich, wenn es nur nicht Sumpfwasser ist.

---

§. 40.
Der Urin, Harn.

Mit den thierischen Abgängen aus dem Darmkanal vermengt sich in der Regel der abgehende Urin. Diese Flüssigkeit enthält sehr viele und ungemein wirksame Theile, einen eigenthümlichen Stoff und verschiedene phosphorsaure Salze, besonders aber Ammonium. Der Harn der Thiere aber ist unter allen Feuchtigkeiten für die Pflanzen am nahrhaftesten, weil er zu seiner Nahrhaftigkeit als Wasser, wie der thierische Dung im Leibe der Thiere, noch thierische, feste Bestandtheile geholt hat, und diese den Pflanzen aufs beste bearbeitet und sogleich verwendbar darbringt. So wenig als der geringste thierische Auswurf, so wenig sollte ein Tropfen Harn unbenützt für Pflanzen verloren gehen. Eine Regel bei der Sammlung des Harns ist, dem Mist nicht mehr zu entziehen, als dieser entbehren kann, also nur das, was sonst verloren gehen würde, aufzufangen. So haben Bierbrauer und Branntweinbrenner einen weit größeren Vorrath von Harn, als die Streu aufzunehmen im Stande ist. Was abläuft, wenn unzureichendes Streumaterial vorhanden ist, heißt:

§. 41.
Die Gülle.

Weil die Gülle zu fett und hitzig ist, so muß sie mit Wasser verdünnt werden, wenn sie gebraucht werden soll. Gülle allein, namentlich wenn sie noch neu und kräftig ist, verbrennt die Pflanzen. Damit sie nie schade, muß sie vor dem Ausbringen eine gewisse Gährung bestanden haben, und reif sein. Dieses ist sie, wenn auf der Gülle kein Schaum mehr ist, keine Bläschen sich finden, und wenn die Decke auf derselben mit einem Stocke zertheilt, gleich wieder zusammen geht. Nach der Gährung und in ihrer Reife schadet dann die Gülle nicht, selbst wenn sie bei heißem und trockenem Wetter ausgeführt wird.

Die Gülle ist zu allen Pflanzen vortrefflich, auf die Saaten wie auf die Wiesen, sie ist aber besonders geeignet, da zu helfen, wo schnell geholfen werden soll. Weil bei ihr die Nahrungs-

theile für die Pflanzen ganz im genießbaren Zustande sind, und wegen ihrer Flüssigkeit sogleich zur Wurzel gebracht werden können, so wirken sie auf der Stelle und in Kurzem sichtbar, allein nicht anhaltend: im ersten Jahre hat sie alle ihre Kraft verbraucht. Was nach dem Benetzen des Dunges im Stalle in das Güllenloch abläuft, das ist noch besser als selbst der Harn, weil es dann noch Misttheile mitgenommen hat und enthält. Dieses ist daher das Kräftigste, Nahrhafteste und Fruchtbarste, was die Natur als Dungmittel giebt. Aber leider wird dieser so kostbaren Flüssigkeit immer noch nicht die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt; denn es ist in der That unverantwortlich, wie in den weitaus meisten Bauernwirthschaften man diese köstlichen Stoffe, anstatt sie mit reichlichem Gewinn dem Felde anzuvertrauen, zur großen Belästigung des Publikums auf die Straße ablaufen läßt. Nicht besser pflegt mit dem Abwasser von Küchen und Waschküchen und andern Flüssigkeiten, welche eine Anzahl düngender Stoffe theils schon enthalten, theils aufzunehmen geeignet sind, verfahren zu werden.

---

§. 42.

IV. Einstreumittel.

Die Einstreuung dient, theils dem Vieh ein weicheres, reinlicheres und im Winter wärmeres Lager zu verschaffen, theils die Exkremente aufzufassen, daß die thierischen Auswürfe mit der hinzugekommenen Streu eine gleichförmige Masse bilden, theils an und für sich selber die Düngermassen zu vermehren. Man streue genug ein, nicht zu wenig, aber auch nicht zu viel: es darf nicht mehr eingestreut werden, als die Feuchtigkeit der thierischen Auswürfe erfordert, als durch den Harn und Mist angefeuchtet werden kann. Bei der Grünfütterung oder bei sonst saftigen Substanzen ist mehr Streu nöthig, als bei dem dürren trocknen Futter; auch bedarf Mastvieh mehr Einstreuung, als das mit gewöhnlichem Futter gefütterte.

Der Mist wird am besten, wenn er zuerst vom Vieh 4 bis 6 Tage unter genugsame Streue zusammengetreten wird, so daß

der Harn zugleich die Masse wohl durchdringt und diese also den ersten Gährungsanfang im Stalle erhält.

---

§. 43.
Dungauffassende und zugleich düngende Mittel.

Hieher gehören: Stroh, Laub, Gezweige, Nadeln, Moos, Farrenkraut, Pfriemenkraut, Schilf, Haidekraut, Torf, Rasen, Sägemehl, Erde.

---

§. 44.
Stroh.

Zur Streu ist das Stroh das erste, beste, tauglichste und vorzüglichste Material; sehr passend, weil es die Feuchtigkeit der thierischen Auswürfe trocknet, den Harn in sich aufnimmt, Reinlichkeit erhält, leicht zu behandeln ist, weiches Lager gibt, und besonders den Dung vermehrt, und zwar um die Hälfte seines Gewichtes, so daß ein Zentner Stroh zwei Zentner Dung gibt, welche Vermehrung aber nur von der Auffaugung der Feuchtigkeit herkommt.

Die Stärke der Einstreuung richtet sich nach der Menge und Qualität des Futters. Je mehr von diesem verzehrt wird, und je wässriger es ist, um so stärker muß eingestreut werden. Daraus folgt, daß man beim grünen Futter zur Sommerszeit mehr Dung gewinnt, als im Winter beim dürren Futter. Das Roggenstroh ist dem übrigen Stroh zum Einstreuen vorzuziehen. Gut wäre es für die leichtere Behandlung des Mistes, wenn alles längere Streustroh geschnitten würde. Das Bohnenstroh eignet sich am wenigsten zum Einstreuen.

---

§. 45.
Laub.

Das Laub steht an Nutzen dem Stroh weit nach, es saugt nicht so viele Flüssigkeiten ein, und gibt auch beträchtlich weni=

ger Dung. In stroharmen oder in solchen Gegenden, wo viel Stroh zur Fütterung verwendet wird, und die Arbeit des Laubrechens nicht berücksichtigt wird, ist sein Nutzen als Streumittel für arme Leute von Bedeutung. Das Laub ist somit von großem Werth.

Laub gemengt mit Stroh gibt einen bessern Dünger, weil sich die Exkremente besser mischen.

Was der Ackerbau an Streu gewinnt, wird dem Forst entzogen. Bringt man es vor der Zersetzung in den Boden, so erhalten sich die Blätter sehr lange, ehe sie in Verwesung übergehen, und sind auf losem Boden sogar noch nachtheilig.

---

§. 46.

Gezweige (Genst).

Dazu sind bloß die feineren Zweige zu gebrauchen und auch diese haben wenig Fähigkeit, die flüssigen Exkremente aufzunehmen; weßhalb sie zwar sehr viel, aber einen trockenen Dünger geben. Es steht mehrere Monate an, bis sich diese Zweige gehörig mit den flüssigen Exkrementen vermengen.

---

§. 47.

Nadeln.

Die Nadeln von Tannen und Fichten geben einen sehr spärlichen Dünger, welcher schwer in Gährung übergeht. Sie müssen sehr lang auf der Dungstätte liegen bleiben, bis sie in Fäulniß übergehen. Werden sie auf den Acker gebracht, ehe sie verwest sind, so sind sie ohne Wirkung und zerfallen am Ende in ein graues Pulver. Ist dieser Dung übrigens gehörig behandelt, so gibt er dem strohigen Dung an Wirksamkeit nichts nach, weil die Nadeln mehr kräftige Nahrungstheile haben, als das Stroh.

---

§. 48.

Moos.

Das Moos verdient als Streu vor Laub und Nadeln den Vorzug: denn durch seine wulstige Substanz nimmt es die Exkremente schneller auf, verrottet schneller und macht einen losen Boden.

---

§. 49.

Farrenkraut.

Wird grün gemäht und als Streumaterial verwendet. Es gibt bei der Einäscherung sehr viel Pottasche (Kali), und diese kalischen Theile befördern die Wirksamkeit des Düngers, weßhalb er dem Strohdünger vorgezogen wird.

Das Farrenkraut vermodert um so schneller, je saftiger es zu Dung verwendet wird.

---

§. 50.

Pfriemenkraut.

Das so eben Gesagte gilt auch von dem Pfriemenkraut. Solches muß schon deßhalb grün gesammelt werden, ehe der Saamen zur Reife kommt, weil sich sonst dieser Unkrautsaamen auf die Felder verpflanzt. Das Kraut muß, damit es sich mit den Exkrementen besser mischt, zerhackt werden.

---

§. 51.

Schilf.

Schilf, Binsen, Riedgräser und andere zur Fütterung untaugliche Gräser geben ein gutes Einstreuungsmittel. Sie müssen im grünen Zustand verwendet werden, indem sie im trockenen Zustand sehr schwer vermodern, und der Dung zu lange liegen bleiben muß. Nachtheilig ist dieses Verfahren für das Vieh, weil es dadurch kein trockenes Lager bekommt; diesem Uebel kann man aber dadurch vorbeugen, daß man Stroh darunter mengt.

---

§. 52.

Haidekraut.

Das Haidekraut ein sehr spärliches Einstreuungsmittel, kommt blos in sandigen Gegenden vor. Es hat den Vorzug vor dem Stroh, daß die von dem Urin durchdrungenen Stängel des Haidekrauts die Feuchtigkeit länger anhalten. Da es in den Sandgegenden allzusehr an Futter fehlt, so wird das meiste Stroh verfüttert und die Sandbewohner sind genöthigt, das ganze Jahr hindurch sich mit Streusammeln zu beschäftigen.

---

§. 53.

Torf, Rasen.

Der Torf, wenn er gut getrocknet ist, kann auch zur Einstreuung verwendet werden, seine moosige, mit allerlei Wasserpflanzen durchwachsene Substanz zieht die Feuchtigkeit stark an, und vermodert schnell zu Dung.

---

§. 54.

Sägemehl.

Das Sägemehl vereinigt mit Stroh gibt einen vorzüglichen Dünger, indem es die flüssigen Exkremente sehr gerne aufnimmt. Alle Abgänge von Holz düngen gut, wenn man sie in Vertiefungen der Dunggrube Jahr und Tag liegen und faulen läßt und ihn mit andern Düngern mengt.

---

§. 55.

Erde.

Die Erdeinstreuung findet bloß auf größeren Gütern statt und ihre Anwendung ist nur in Ochsen- und Schaafstallungen anzurathen. Erde für sich allein gestreut kann der Reinlichkeit wegen ohne ein anderes Verbindungsmittel nicht gebraucht werden: denn man würde dem Viehe dadurch kein trockenes Lager

geben können. Eine gute Erde ist dazu nöthig, sie muß sehr trocken und von Steinen befreit seyn.

Diejenigen Stallungen, in welchen die Erdeinstreu angewendet werden soll, müssen hinlänglich Raum, eine beträchtliche Breite und Höhe haben, die Krippe muß beliebig erhöht und wieder abgelassen werden können, damit, wenn sich der Dung durch die Länge der Zeit erhöht, die Krippe auch in gleicher Differenz gestellt werden kann.

Ein breiter Gang in den Stallungen hat mehrere Vortheile:

1) Der Dung muß wenigstens 3 Fuß zurückgezogen, ordentlich aufgeschichtet und gleichmäßig verbreitet werden. Das Zurückziehen des Dunges ist sehr nothwendig, sonst könnte das Vieh beim Zurückgehen hinunterfallen. Auch muß besonders darauf geachtet werden, daß er sich hinten nicht mehr als vorne anhäufe, weil sonst die Thiere widernatürlich stehen müssen.

2) Kann der Dung im Stalle auf den Wagen geladen werden, so ist ein großer Kostenaufwand erspart.

3) Ist im Stalle so viel Raum nöthig, daß immer ein Vorrath Erde auf 2 bis 3 Tage aufbewahrt werden kann, damit, wenn schlechte Witterung eintreten sollte, es nicht an trockener Erde mangelt.

Aus selbst gemachten Erfahrungen habe ich gefunden, daß diese Einrichtung sehr vortheilhaft ist. Durch den Umstand, daß in den Stall gefahren werden konnte, kosteten 12 Zentner Erde aufzuhauen, zu laden und in den Stall zu führen, (mit dem Gespann der Herrschaft) dort gehörig aufgesetzt nur 4 Kreuzer.

Die Erde wurde bei diesem Einfahren gleich an die Schichte aufgesetzt, damit das Beischaffen der Erde im Stalle keine besondere Mühe verursachte. Jeder Ochse bekam täglich einen Zentner Erde und 6 Pfund Stroh. Wenn man als Unterlage Gezweige einstreut, so legt sich der Dung viel fester. Nachdem der Dung in 2 bis 3 Monaten eine Höhe von etwa 3 Fuß erreicht hatte, wurde er im Stalle geladen und auf den Acker gefahren. Es war ein vorzüglicher Dünger. Durch die Erde werden die flüssigen und flüchtigen Theile der Exkremente gebundener. Der Dünger wird schwerer, zusammenhängender,

gährt gleichförmiger und ist kräftiger und nachhaltiger, weil er hier mit seiner natürlichen Feuchtigkeit und durch geringeren Zutritt der Luft sich leichter zersetzt und durch Ausdünstung nichts verliert. Die Behauptung, daß die Ausdünstungen dem Vieh nachtheilig sind, habe ich ungegründet gefunden: denn es war nie ein widriger Geruch im Stalle und erkrankte auch nie ein Stück Vieh und es waren doch 42 bis 48 Ochsen im Stalle. Nur ist die tägliche Auslüftung des Stalles nöthig. Ist die Lokalität zu klein, und der Stall muß wöchentlich einigemal gemistet werden, so rentirt sich die Erdeinstreuung nicht, namentlich wenn man bedenkt und berechnet, was das Beifahren der Erde, das in- und aus dem Stalle schaffen kostet und der Dung wegen der Kürze der Zeit doch den gewünschten Zustand nicht erreicht.

Hat man eine Stelle, wo Erde gewonnen werden kann, so ist das Ueberstreuen des Dunges auf der Dungstätte mit Erde und das alsbaldige Begießen mit Dungwasser zweckmäßiger, weil durch diese Manipulation mit bedeutend geringerem Kostenaufwand ebenfalls ein ähnlicher Dünger gewonnen werden kann. In den Schaafstallungen verdient namentlich die Erdeinstreu berücksichtigt zu werden: denn da leistet die Erde insbesondere gute Dienste, indem sie den allzustarken beißenden Geruch des Harns mildert und dasjenige davon aufnimmt, was sich sonst unnützerweise in den Boden versengt haben würde. Ein solcher Mengedünger kann vom Stalle aus sogleich aufs Feld gebracht werden, während der ohne Erde vorerst verrotten muß, wenn er das leisten soll, was von ihm verlangt wird.

---

§. 56.

Sand.

Sand als Einstreumittel anzuwenden ist denjenigen Stallungen anzurathen, welche keine Güllenlöcher haben: denn der Harn des Viehes ist allzukostbar, als daß nur ein Tropfen davon verloren werden darf. Zu diesem Zwecke dient die Sandeinstreuung. Dieser Mist ist zum Düngen thoniger Felder, moosiger oder saurer Wiesen vorzüglich.

§. 57.

Gewinnung des thierischen Dunges.

Wenn man in einen Hof kommt, so kann man durch die sorgfältige Gewinnung, sowie durch Anlegung der Dungstätte und Behandlung des Düngers sogleich den Landwirth prüfen. Auf dieses Lob soll jeder Landwirth geizen, denn es dient ihm zugleich zu seinem eigenen Besten.

Bei der gehörigen Behandlung des Düngers im Stalle muß er auch auf eine zweckmäßige Anlage besorgt seyn.

---

§. 58.

Miststätte.

Die Ansichten über die Anlegung einer Dungstätte sind sehr verschieden. Einige wollen sie tief, Andere flach, Andere dem Boden gleich, Andere geben sie der Sonne oder dem Regen preiß und achten nicht darauf, ob der Dung abgewaschen und das Dungwasser ablauft, oder ob er von der Sonnenhitze zu trocken und vom Schimmel verzehrt wird.

Die Dungstätte richtet sich ganz nach der Lokalität, doch ist es nöthig, daß dafür gesorgt wird:

1) daß die Dungstätte nicht zu weit vom Stalle entfernt ist;

2) daß die Dungstätte auch mit der größern oder kleinern Anzahl des Viehes im Verhältniß steht, damit man nicht den Dung allzuhoch aufbeugen muß;

3) muß man bequem zu- und abfahren können, daß man ohne besondere Anstrengung des Gespanns mit dem schwer beladenen Wagen herauskömmt;

4) darf keine Dungjauche verloren gehen, sondern muß dafür gesorgt werden, daß die auslaufende Dungjauche in einen Behälter fließe;

5) daß kein Wasser hinzu dringe, als das durch den Regen;

6) darf der Mist in der Dungstätte weder zu naß, noch zu trocken liegen; im ersten Falle könnte die Gährung nicht gehörig vor sich gehen, im andern Falle würde er verbrennen.

7) sollte die Dungstätte auf der Schattenseite liegen, weil

an der Sommerseite der Dung zu sehr austrocknet. In diesem Fall soll wo möglich durch Anpflanzen von Bäumen geholfen werden, durch deren Schatten der Dung geschützt werde;

8) eine vertiefte muldenförmige Lage scheint die zweckmäßigste zu seyn, deren Sohle mit fettem Thon bedeckt oder gepflastert seyn muß.

Zu einer zweckmäßig angelegten Dungstätte gehört auch ein Güllenloch mit einer Pumpe, daß man zu jedem beliebigen Gebrauch die Gülle haben kann. Sehr fehlerhaft sind die Dungstätten in Ortschaften meistens angebracht; oft werden sie von Dachtraufen ausgewaschen oder geht in Ermanglung einer Umzäunung sehr viel Dung verloren. Deßhalb ist vor allem eine Einfassung anzurathen.

---

§. 59.

Behandlung des Dungs.

Bei der Behandlung des Düngers soll vor Allem darauf hingewirkt werden, daß die Auflösung und Entwicklung der im Mist enthaltenen düngenden Theile gehörig geschieht, was durch die richtige Gährung bezweckt werden kann, welcher Zweck durch einen angemessenen Grad von Feuchtigkeit, Wärme, Ruhe und richtige Lage leicht zu erreichen ist. Deßwegen muß man darauf Rücksicht nehmen, daß der Dünger überall da, wo er auf die Dungstätte zu liegen kommt, und bis zur Abfuhr aufgehäuft wird, nicht zu sehr der Einwirkung der Luft, der Sonne und des Windes preisgegeben werde, weil er dann viel nährende Stoffe verliert.

Der auf die Dungstätte gebrachte Dung muß jedesmal sorgfältig auseinander gemacht werden, damit die Exkremente gleichförmig mit der Streu vermengt werden; er darf weder zu lange noch in zu hohen Haufen aufbewahrt liegen gelassen werden, weil er sich sonst ungleichmäßig zersetzt, wodurch nicht nur an Menge verloren, sondern auch ein weit unwirksamerer Dünger erzeugt wird, indem derselbe, wenn er in den Boden kömmt, leicht verkohlt und (wenigstens ohne Kalk) nur schwer in Auflösung übergeht.

Wird der Dung von Pferden, Rindvieh und Schweinen auf eine und dieselbe Dungstätte gebracht, so müssen diese Dungarten gleichförmig vertheilt und vermischt werden. Alle Höhlungen im Mist müssen vermieden werden: denn sie verursachen Schimmel, der die Substanz des Mistes gänzlich aufreibt. Diesem kann man vorbeugen, wenn man Vieh auf denselben treibt.

Am Rande der Miststätte muß der Mist ordentlich aufgeschichtet werden, so daß er dadurch ein geschlossenes Ganze bildet.

Um die Gährung zu unterhalten, ist es nothwendig, den Dung bei trockenem Wetter wöchentlich zweimal zu begießen. Nebst dem ist das Aufbringen von Erde, Rasen und Mergel und das gehörige Ausbreiten auf der Dungstätte von Zeit zu Zeit sehr zu empfehlen, denn diese Erde nimmt die aufsteigenden Dünste auf.

Wenn man den Mist erst in einem höheren Grade der Zersetzung abfahren will, so muß die Miststätte mehrere Abtheilungen haben, die man nach der Reihe anfüllt und ausleert; man muß sonst immer den unzergangenen Mist zugleich mit dem zergangenen ausführen.

Im Hinblick auf die erwähnten Bedingungen geht hieraus hervor, daß bei der Bereitung des Düngers mannigfache Rücksichten zu nehmen sind; doch kann nur auf die hier angegebene Weise ein wirksamer Dünger erzeugt werden. Da eine solche Behandlung des Düngers nur einige Mühe und Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, so macht sie sich gewiß auch allezeit bezahlt, weil nur guter Dünger den Boden gehörig kräftigt und bereichert, der dann wieder neben seinen übrigen Produkten vieles und gutes Futter für das Vieh liefert.

Dünger ist und bleibt also die Seele der Landwirthschaft, und nur erst, wenn ihn der Landwirth richtig behandelt, ihn verbessert, vermehrt und zweckmäßig anwendet, hat er an ihm einen wahren Schatz, der ihm sicher zum Wohlstand verhilft, indem er zur Vermehrung seiner Bodenprodukte, folglich auch zur Vermehrung seiner Geldeinnahme beiträgt.

§. 60.

Verwendung des Stallmistes.

Der Landwirth muß vor Allem die verschiedenen Dungarten dem Boden anzupassen wissen, wodurch der Zweck des Düngers auf das Vollkommenste erreicht wird. Er muß des Bodens kundig seyn, denn darnach richtet sich nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität des Düngers.

Im Allgemeinen kann man annehmen: je kräftiger und auflöslicher der Mist, je vorzüglicher das Klima, je gehaltvoller und lockerer der Boden schon an und für sich ist, eine desto kleinere Quantität des Mistes ist zur Erlangung gleicher Resultate erforderlich; doch müssen sich dann auch die Düngungen bei einem öfteren Anbau von Getreidefrüchten um so öfter wiederholen. Dagegen je kraftloser der Dünger, je rauher das Klima, je bindiger und unthätiger der Boden, und je häufiger solcher mit Getreide angebaut wird, desto stärker muß auch die Düngung seyn.

Der Rindvieh- wie auch der Schweinedünger wirken ihrer größeren Wässerigkeit wegen mehr kühlend, weßhalb sie für lockere und trockene Bodenarten von ungleich größerem Werthe sind, als für sehr bindige und feuchte, wo wieder der Pferde- und Schaafdünger größere Wirkung äußert; dafür hält aber dieser im Boden nicht so lange an, als der Rindvieh- und Schweinedünger, weil jener mehr auflöslicher Art ist, und daher schneller konsumirt wird. Kommt es darauf an, die im Boden befindliche Säure zu tilgen, so wirkt der Schaaf- und Pferdedünger am wirksamsten.

Hinsichtlich der Qualität möchte ich bemerken, daß der Dünger durch längeres Liegenlassen zwar an Güte zunimmt, aber an Menge abnimmt. Würde man den Mist immer frisch auf den Acker führen können, wie er aus dem Stalle kommt, so wäre zwar ein geringerer Verlust; allein zu dem, daß es nicht immer ausführbar wäre, würde solcher auch nicht für jede Bodenart passen.

Für schwere und kalte Bodenarten paßt besonders der strohige, lange und frische Mist, der durch das baldige Unterpflügen

durch seine lockere Masse und seine Gährung die Festigkeit dieses Bodens mindert und auflockert.

Für einen leichten, lockern Boden eignet sich besser der speckige, verrottete Mist.

Die Erfahrung lehrt, daß verrotteter Dünger bei weitem den Vorzug verdient. Wenn auch die Menge des Düngers durch längeres Liegenlassen etwas abnimmt, so wird er um so besser; übrigens nimmt er bei einer zweckmäßigen Behandlung wenig ab.

Den hitzigen Dünger führt man in einer kalten Jahreszeit auf, während dem man die kalten, nassen Bodenarten gerne im Frühling und Sommer düngt, damit solcher den Boden mehr erwärmt und auflockert.

Gewächse, welche den Boden längere Zeit einnehmen, begnügen sich schon mit einem unverrotteten Dünger, weil solcher durch die Länge der Zeit im Boden verwest und ihnen Nahrung gibt; dagegen verlangen die Gewächse, welche ein kurzes Wachsthum haben, und alsbaldige Dungkraft brauchen, einen mehr verrotteten Dünger.

---

§. 61.

Vom Unterpflügen des Düngers.

Beim Unterpflügen des Düngers ist zu bemerken, daß derselbe nie zu tief untergepflügt, damit er nicht vergraben werde. Die gewöhnliche Tiefe beträgt 2 Zoll.

Das alsbaldige Dungbreiten und Unterpflügen verdient in den meisten Fällen den Vorzug; doch kommt es auf die Umstände an. Räthlich ist namentlich das alsbaldige Unterpflügen:

1) bei anhaltend trockener Witterung in den Sommermonaten, weil der Dung sonst so sehr vertrocknet;

2) bei schweren Bodenarten;

3) wo Wegschwemmungen zu befürchten sind;

4) der sogleich untergepflügte Dung erhält sich länger in der Erde und äußert seine Kräfte später.

5) Wer mit dem Mist geizen muß, pflüge ihn sogleich unter.

Gründe, die gegen das alsbaldige Unterpflügen sprechen: Der Dung, der längere Zeit auf dem Felde liegen bleibt, äußert, wenn er in Boden gebracht wird, seine Kräfte schneller, aber ist nicht so andauernd. Wem also darum zu thun ist, schon im ersten Jahre den Hauptnutzen zu ziehen, der lasse ihn einige Zeit gebreitet liegen, daß er sich besser zersetze.

---

§. 62.

V. Rein vegetabilische Dungmittel.

Dieses sind solche Düngungsmittel, die ohne irgend eine animalische Beimischung, mehrentheils unmittelbar dem Acker, der sie erzeugte, wieder mitgetheilt und ihm einverleibt werden. Obschon sie nicht die Kraft und schnelle Wirkung wie die thierischen Dungstoffe haben, so sind sie doch so ziemlich nachhaltend. Hierher gehören:

1) die Gründüngung oder der Pflanzendung.

Jede Pflanze, welche grün in die Erde kommt, verfault bald, verbessert die Erde, und gibt ihr eine Düngung. So düngt das Unkraut, welches auf der Brache gewachsen ist; es giebt nicht nur zurück, was es während seines Wachsthums aus der Erde zog, es giebt noch mehr, das was es aus der Luft erhielt. An vielen Orten säet man zu diesem Behufe Klee, Roggen, Spörgel, Wicken, Lupinen, Buchwaizen, Ginster, Reps, Erbsen ꝛc. sehr dick, um dieses im besten Wuchse erst zu walzen, dann unterzupflügen, und so dem Acker auf ein Jahr eine Düngung zu geben. Am häufigsten jedoch wird der Klee dazu verwendet. Es wird vorerst ein oder zwei Schnitt je nachdem die Güte des Bodens ist gewonnen, und nachdem der Klee wieder eine entsprechende Höhe erreicht hat, wird er untergepflügt. Je höher dieser Klee gewachsen und untergebracht worden ist, desto größer und stärker wird die darauf folgende Frucht. Diese kühle Düngung ist besonders im hitzigen Boden vortheilhaft, und um so besser, je dicker, saftiger und stärker die untergepflügten Pflanzen waren.

Wer zu wenig Dung und zu weit entfernte Güter hat, der

mag durch solche Gründüngung sich helfen. Sie hilft freilich nur ein Jahr, und wo keine Kraft im Boden ist, vermag sie wenig zu bringen, doch als Beihilfe ist sie wohl zu berücksichtigen und dankbar anzunehmen.

---

§. 63.

Stoppeln von Getreide.

Da das Stroh in der Regel zu Viehfutter und Viehstreue verwendet wird, so wird darauf gesehen, die Stoppeln so kurz als möglich zu machen. Auf thonigem, schwerem, steinigem Boden sind die Stoppeln als eine leicht zersetzbare, schleimenthaltende Substanz auch ohne allen thierischen Zusatz ein brauchbares Dungmittel; auf leichtem, sandigem Boden dagegen haben die Stoppeln mehr Nachtheil, als Nutzen, weil sie durch ihr Unterpflügen den losen Boden noch loser und trockener machen. Deßwegen macht man auf schwerem Boden längere Stoppeln als auf leichtem.

---

§. 64.

Kleestoppeln.

Die Kleestoppeln haben, wenn sie nicht zu kurz abgemäht wurden, mehr Düngerkraft als die Getreidestoppeln, weßhalb auch nach Klee die meisten Getreide gerne gerathen, namentlich der Weizen.

Doch ist zu bemerken, daß nach Klee, der zu dünne stand, und viel Unkraut hatte, von welchem der Acker zu sehr ausgemergelt wurde, im folgenden Jahre eine spärliche Getreideerndte zu erwarten steht.

---

§. 65.

Stoppeln von Hülsenfrüchten.

Auf kraftvollem Boden schlagen bei grün und früh abgemähten Hülsenfrüchten die grünen Stoppeln wieder aus. Man

läßt solche wachsen, bis sie eine gewünschte Höhe erreicht haben. Sind aber die Hülsenfrüchte schon etwas reifer, so schlagen diese nicht mehr aus, man thut deßhalb gut daran, wenn man das Ausschlagen nicht abwartet, sondern sogleich pflügt und läßt zu diesem Behufe lieber etwas höhere Stoppeln stehen.

Auf schwerem Boden leistet das Unterpflügen der Stoppeln namentlich wenn diese wieder gewachsen sind, oder sehr hohe Stoppeln gelassen wurden, große Vortheile.

---

§. 66.

Rasen.

Ein Boden, dessen Krume mit Gras überzogen ist, und sich mit einer humosen Schichte deckt, ist, wenn solcher gewonnen wird, eine sehr anhaltende kräftige Düngung, namentlich wenn er frei von solchem Unkraut ist, das seine Wirksamkeit beeinträchtigt, wie Flechtgras, Quecken ꝛc. Die Wirkung einer alten Grasnarbe ist sehr andauernd, stärker jedoch im zweiten als im ersten Jahre. Je besser und trockener der Boden ist, um so weniger Säure enthält er, um so milder und allen Gewächsen gedeihlicher ist sein Humus. Rasen von nassem kaltem Boden eignet sich mehr, wo er längere Zeit auf Haufen liegen bleibt, zu Kompost, als zur alsbaldigen Düngung. Denn ein Zusatz von ätzendem Kalk, eine Mengung mit Stallmist und das öftere Begießen mit Jauche und mehrmaliges Umarbeiten des Haufens trägt zu seiner Verbesserung sehr viel bei, weil sich die düngenden Bestandtheile besser mengen. Die Mengung eignet sich als Düngung namentlich in Hopfen-, Baumanlagen, Weinberge, Wiesen, Klee und besonders Luzernfelder.

---

§. 67.

Kartoffelkraut.

Das Karkoffelkraut, welches sehr vielen Eiweißstoff enthält, ist ein sehr gutes Düngungsmittel auf Wiesen. Es giebt dem Gras Leben und frisches Ansehen, namentlich wenn das Kraut

auf die Wiese gebracht wird, ehe es auf dem Kartoffelfeld ganz abgestorben ist. Es wird zuweilen auch als Einstreu oder zur Bereitung des Komposts benützt.

§. 68.

Blätter oder Laub

von Runkeln, Rüben, Kraut und Gemüse aller Art. In der Regel werden solche Blätter mit anderem Grünfutter gemengt, verfüttert, zuweilen jedoch, wenn kein Mangel an Grünfutter ist, benützt man sie als Gründüngung.

§. 69.

Scheuerauswurf.

Der Scheuerauswurf kann wegen des Unkrautsaamens als Düngung nur auf Wiesen verwendet werden; wird dieser Ausrath zu Kompost bereitet, und gehörig mit Gülle gemengt, so gibt es ein vorzügliches Streumittel auf Wiesen.

§. 70.

Heubodenabfall.

Der Heubodenabfall wird gewöhnlich auf Wiesen oder auf die Dungstätte gebracht. Wird dieser Dung dann auf Wiesen gefahren, so leistet er vortreffliche Dienste; das Ackerfeld aber verunreinigt er mit Unkraut.

§. 71.

Abfall von Handelsgewächsen.

Diese Abfälle eignen sich besser zur Bereitung von Kompost, weil die Masse gewöhnlich schon ziemlich trocken ist, und nicht leicht verwest. Ihre Wirkung als Gründüngung ist daher sehr unbedeutend.

§. 72.

Wildwachsende Pflanzen.

Genst, Haidekraut, Farrenkraut, Schilf und dergleichen werden häufiger zur Einstreu benützt, als zur Gründüngung. Als Gründüngung verdient der Genst den Vorzug, und paßt am besten auf Sandboden, wo man ihn auch eigens dazu ansäet.

§. 73.

Nadeln.

Die Nadeln der Forlen, Tannen, Fichten und Lerchen werden sehr selten als Gründüngung benützt; jedoch in Waldungen, wo sie sich in einer Reihe von Jahren in bedeutenden Schichten ablagern, dienen sie als wohlthätige Verbesserung des Bodens.

§. 74.

Der Torf.

Zuweilen wird der Torf als Düngung benützt; da er aber noch sehr viel Säure enthält, so ist es rathsamer, solchen vor seinem Verbrauch mit gebranntem Kalk oder mit Rindviehmist zu mengen, und ihn als Kompostdünger zu behandeln.

§. 75.

Der Moder.

Der Moder besteht aus verwesten Rückständen, die sich schon längere Zeit in Gräben und sumpfartigen Stellen befinden. Diese Produkte, die sich mit Erde gemengt haben, müssen nach dem Ausschlagen nothwendig auf Haufen gesetzt und längere Zeit liegen gelassen werden, indem Theile des Moders äußerst schwer auflöslich sind, und nur durch Luft und Wärme zum Gebrauch vorbereitet werden können.

§. 76.

Teichschlamm.

Der Schlamm aus Weihern und Moosen ist um so mehr werth, je mehr Pflanzen in demselben verfault sind, und je mehr fette Theile von den Höhen in dieselben geschwemmt werden. Ein Teichschlamm, der blos von Schnee und Regen bewässert wird, gibt einen fetteren Schlamm als der, der eine Reihe von Jahren mit Wasser bedeckt ist, oder vom fließenden Wasser bewässert wird. Der Schlamm aus einem im Dorfe zwischen den Höfen, oder doch so liegenden Teich, daß der Ablauf aus dem Dorfe dahin geht, ist fetter, als der aus im freien Felde liegendem Sumpf; und der ist fetter, der aus einem Sumpfe kommt, welcher zwischen wohl bedüngten Bergen und Anhöhen liegt, als einer, der aus einem anders, als im Felde gelegenen Sumpfe und Pfuhl kommt. Aber es ist wohl zu bemerken, daß der lange im Wasser oder unter der Erde gelegene Schlamm sauer und todt ist, und erst nach einem, besser nach zwei Jahre langem, trockenem offenem Liegen, nach wiederholtem Umsetzen an der Sonne, Luft, Frost und Regen lebendig und fruchtbar wird. Wird er frisch oder gar naß auf den Acker und in den Boden gebracht, so macht er selbst den fruchtbarsten Boden sauer und unfruchtbar. Mit Kalk wird dieser schneller entsäuert und zum Leben gebracht.

§. 77.

Strassenkoth.

Der Strassenkoth, Gassenkehricht aus den Städten ist in der Regel ein guter Dünger, weil mit ihm viele thierische Auswürfe gemengt sind. Er paßt weder für alle Plätze noch für alle Pflanzen. Jener Koth darf aber weder in nassem Zustande, noch sogleich verwendet werden, sondern muß vorerst abtrocknen, und vergähren. In diesem Zustand leistet er gute Dienste auf Halmfrüchte, Hanf und Wurzelgewächsen. Sind diese Straßen mit Kalksteine überfahren worden, so eignet sich dieser Koth auch auf naßgelegenen Grasboden.

§. 78.

Bauschutt.

Der Bauschutt besteht entweder aus Lehm (von alten Lehmwänden) oder aus Kalkmörtel; am häufigsten sind beide gemengt. Besonders kräftig wirkt der von alten Lehmwänden. Der Kalkmörtel oder die Mengung von beiden eignet sich am besten auf nasse feuchte Stellen und auf Wiesen, wo er besonders gute Wirkung macht.

---

2. Rückstände verbrauchter Vegetabilien.

§. 79.

Treber.

Die Treber, Trester, welche bei dem Branntweinbrennen gewonnen werden, wie auch die Obsttreber, sind nur ein schlechtes Viehfutter, eignen sich aber als sehr gutes Düngungsmittel auf Wiesen.

---

§. 80.

Malzkeime.

Die Malzkeime geben durch die vielen Schleim- und Zuckertheile die sie besitzen, zwar ein sehr spärliches aber ausgezeichnetes Düngungsmittel. Sie werden, da sie nur in ganz geringer Quantität gewonnen werden können, zum Ueberstreuen grüner Saaten angewendet. Sie sind aber auch eine vorzügliche Düngung auf Wiesen, Klee und insbesondere auf Kartoffeln.

---

§. 81.

Lohe.

Die von den Gerbern verbrauchte Lohe wird meistens geformt, die Formen getrocknet und als Brennmaterial benützt; zuweilen dient solche auch als Düngungsmittel. Sie düngt nicht besonders viel. Ihre Hauptbestandtheile sind Gallussäure und Gerbestoffe. Dieses Lohemehl kann jedoch bedeutend ver-

bessert werden, wenn es einige Zeit auf Haufen liegt, und mit Asche, Aescherich oder mit gebranntem Kalk vermischt wird und zuweilen mit Dungwasser begossen, oder mit anderem Dung gemengt wird.

An und für sich ist sie hitzig und führet viele Säure bei sich, von der sie nothwendig vorher befreit werden muß, ehe sie als Dung benützt werden kann; deßwegen ist es rathsam, sie mit andern Düngarten zu mengen.

---

§. 82.

Asche.

Die Holzasche ist ein vortreffliches Düngungsmittel; nur Schade, daß sie nicht häufiger zu haben ist. Sie wirkt gelaugt sehr gut, doch ungelaugt noch besser. Besonders ist auf moorigen Wiesen ihre Wirkung durch Entsäurung des Bodens sichtbar. Sie muß sorgfältig und bei vollkommen stillem etwas feuchtem Wetter am besten bei einem sanften Regen ausgestreut werden, nicht während des Sonnenscheins und anhaltender Dürre. Die geeignetste Zeit ist im April oder Anfangs Mai. Die Asche wird am vortheilhaftesten auf feuchte Wiesen mit thonigem Boden gestreut, wo sie einen herrlichen Klee hervorbringt. Auf alle Wiesen ist sie vortrefflich und mit Gyps vermischt ist sie die beste Düngung; ebenso mit Kalk vermischt. Ganz schlechten und unfruchtbaren Boden macht sie in einer Reihe von Jahren fruchtbar, und umsomehr, wenn sie halb mit Gyps vermischt ausgestreut wird. Auf den Acker gebracht muß sie sehr gut und gleichförmig verstreut, und wohl mit der Ackerkrume durch viel Eggen vermischt werden. Viel auf einem Platze würde alles verbrennen.

Eine Handvoll Asche allein, und noch besser eine Handvoll Gyps hinzu, vor dem Häufeln um den Kohlstock gestreut und dann gehäufelt befördert das Gedeihen und Wachsthum sichtbar, wenn die Trockenheit nicht etwa zu groß wird.

---

§. 83.
Die Torfasche.

Die Torfasche ist von der Kohlasche sehr verschieden; sie besitzt zwar kein Kali, aber verhältnißmäßig mehr Salz, als z. B. Gyps. Die gute Torfasche ist leicht, weiß, oder silberfarbig. Als Düngungsmittel ist sie namentlich für Wiesen, Klee, Hülsenfrüchte, Flachs zu empfehlen. Das Ausstreuen darf nur bei feuchter Witterung vorgenommen werden. Bei trockener Witterung und in trockenen Jahren hat sie wenig Wirkung. Diese Torfasche ist namentlich ein gutes Mittel zur Abtreibung des Mooses. Die Asche aus dem Polder- oder Mineral-Torf ist wegen ihres starken Gehaltes an Eisenvitriol durchaus schädlich.

---

§. 84.
Die Steinkohlenasche.

Die Steinkohlenasche enthält ebenfalls kein Kali aber kohlen- und phosphorsauren Kalk, Gyps; sie wirkt vorzüglich auf sehr zähem schwerem Boden, welchen sie lockert, aber auf leichtem sandigem Boden ist ihr Gebrauch öfters nachtheilig.

---

§. 85.
Pottasche. Kali.

Die Pottasche wird in Gegenden, wo deren Siedereien sind, hoch geschätzt, und mit Nutzen als Düngung verwendet. Nur ist die Anwendung der Pottasche sehr kostbar. Sie ist eine von allen Nebenbestandtheilen gereinigte Asche, und besitzt die Kraft, alle alten Rückstände schwer verweßbarer Stoffe aufzulösen und ist in dieser Eigenschaft dem Kalk vorzuziehen. In Gegenden, wo Holz in großem Ueberflusse vorhanden ist, und wenig Absatz hat, spielt die Pottaschensiederei eine wesentliche Rolle.

Die Wirkung der Pottasche ist sehr groß, namentlich auf Klee und Wiesen, und leistet in rauhen Klimaten und Gebirgen mehrere Jahre ausserordentliche Dienste.

§. 86.

Seifensiederasche, Escherich.

Die Seifensiederasche hat, weil sie noch Kalk mit sich führt, einen hohen Werth; sie ist nichts Anderes, als die von seinem Salze befreite Holzasche, und Kalkerde aus dem Kalk, den der Seifensieder zur Lauge gemischt hatte. Ihr Gebrauch ist am häufigsten zum Ueberstreuen nasser Wiesen, wo sie sehr gute Dienste leistet. Sie vertreibt das Moos, und befördert nicht nur den Graswuchs, sondern auch den Klee. Zu diesem Zweck wird sie da, wo ihre Wirksamkeit als Düngungsmittel bekannt ist, in weit entlegenen Städten aufgesucht und öfters weit gefahren.

Auf schwerem kaltem feuchtem Boden verdient ihre Anwendung den Vorzug. Sie wird bei günstiger feuchtwarmer Witterung in windstillen Tagen im März und April ausgestreut.

---

§. 87.

Escher.

Der Escher, der durch das Auslaugen der Holzasche bei der Wäsche in jeder Haushaltung gewonnen wird, ist, wenn er gehörig nach der Wasche ausgebreitet, getrocknet, und aufbewahrt wird, ein sehr gutes Düngungsmittel; nur muß er gut getrocknet, bis zum Verbrauch trocken aufbewahrt und ausgestreut werden. Wird er aber klumpenweise, wie es zu geschehen pflegt, auf den Misthaufen geworfen, und so liegen gelassen, so hat er keine Wirkung.

Seine Wirkung ist, wenn er gut behandelt wird, auf thonigem feuchtem Boden auffallend.

---

§. 88.

Salinenabfall.

Der Abfall der Salinen, der Pfannen Dornstein oder auch Hallbötzig genannt, kommt bei dem Gebrauche unter dem Namen Dungsalz vor. Die Bestandtheile dieses Pfannensteins sind verschiedener, nach der Zusammensetzung der verschiedenen

Salzsoolen, nach der verschiedenen Gradirung, nach dem Grad des langsamen oder geschwinden Einkochens, nach Wegnahme der Muttersoole ꝛc ꝛc. Er enthält daher bald mehr, bald weniger Kochsalz, Bittererde, Thon, Gyps, Kalkerde und Eisen und diese in verschiedenen Verbindungen miteinander, so daß Glaubersalz oder anderes Salz darin ausgeschieden werden kann.

Der Dornstein oder Dornschlag ist ein aus Gyps, zu Zeiten auch aus Kalk, Koch- und Glaubersalz bestehender, an den Dornwänden der Gradir-Häuser aus der Salzsoole abgesetzter Körper, nachdem er von den Dornwänden abgeschlagen worden.

Es ist ein wirksames Düngungsmittel, darf nicht mehrere Jahre nach einander folgen, und nicht in einem zu starken Quantum ausgestreut werden, weil eine zu starke Ueberstreuung die Vegetation hemmt.

Das Dungsalz wird nach den Lokalitäten mehr oder weniger gut. In einigen Gegenden hat man es mit dem größten Nutzen zur Ueberdüngung der Wiesen und der Kleearten verwendet, während in anderen Gegenden nach mehreren Versuchen sein Gebrauch ganz ohne Erfolg war.

Seine Anwendung als Dünger ist am häufigsten zu Klee, Wiesen, Wicken, Linsen, Bohnen, Erbsen, Pferdebohnen, Lein, und wurde auch schon mit gutem Erfolg zum Düngen der Kartoffel angewendet, indem in eine jede Stufe während dem Legen eine Hand voll Salz auf die Kartoffeln gestreut und dann mit Erde bedeckt wurde. Der Abfall besteht größtentheils aus Gyps, und ist immer noch mit andern Salztheilen vermischt, daher halten viele seine Wirkung auch nur dem Gyps gleich.

---

§. 89.

Ruß.

Der Ruß ist der Asche vorzuziehen, namentlich für magere trockene moosige Wiesen, für Klee und Wicken. Es ist nur zu bedauern, daß der Ruß nicht mit mehr Pünktlichkeit gesammelt wird. Seine Wirkung verursacht hauptsächlich sein Gehalt an

brandigem Oel, wie auch der in ihm enthaltene kohlensaure Amoniak.

§. 90.

Soda-Natrum.

Soda befördert das Wachsthum der Pflanzen, indem es zur schnelleren Zersetzung der noch im Boden befindlichen unverwesten organischen Substanzen und schnelleren Auflösung des sauren Humus beiträgt.

§. 91.

Amoniak.

Das Amoniak ist ein starkriechendes Salz und befördert das Wachsthum der Pflanzen ebenfalls sehr stark, da alle stickstoffhaltigen Substanzen, Thiere und Pflanzen, kräftiger nähren, als jene, wo diese Substanzen fehlen.

§. 92.

Eisenvitriol.

Wird öfters zu Einbeitzungen der Sämereien angewendet, um dadurch eine schnellere Keimkraft zu bewirken.

§. 93.

VI. Animalische Dungmittel.

Zu den animalischen oder reinthierischen Dungmitteln gehören: das Knochenmehl, Hornspäne, Klauen, Hufe, Aase, Schlächterabfall, Abfälle der Sattler und Schuhmacher, Abfälle von Gerbereien und Leimsiedereien, Haare und Wolle, Zuckererde, Blut 2c.

§. 94.

Knochenmehl.

Das Knochenmehl ist ein von thierischen Knochen in eignen dazu eingerichteten Stampfmühlen fein gepulverter Staub,

— ähnlich dem Mehle; daher sein Name Knochenmehl. Das Knochenmehl gehört zu den kräftigsten und dauerhaftesten Dungmitteln, und eignet sich namentlich sehr gut auf einen trockenen, warmen, milden, sandigen Lehm oder lehmigen Sandboden. Sehr vortheilhaft wird es als Streumittel auf grüne Saaten verwendet, oder es wird mit dem Saamen gesäet und flach untergeeggt.

---

§. 95.

Hornspäne, Klauen und Hufe.

Die hornartige Substanz der Thiere ist eines der wirksamsten Düngungsmittel: denn es enthält viele salzige und ölichte Theile in sich, und düngt eben so schnell als dauerhaft. Den Vorzug jedoch haben die Abfälle der Kammmacher und Drechsler, weil die zerkleinerten Theile oder geraspelten Späne sich am schnellsten zersetzen und sogleich wirken. Als Düngungs-Mittel auf Felder sind sie unübertrefflich, und dauern mehrere Jahre an. Ihre Wirkung kann aber für Getraidefrüchte zu stark werden; deßhalb darf die Düngung nur sehr sparsam sein. Gröbere Hornstücke, zerhackte Klauen und Hufe wirken zwar weniger schnell, aber ihre Wirkung ist nachhaltiger. Erstere eignen sich zu jeder Düngung, letztere aber am besten zur Düngung der Wiesen, indem die Stücke in den Wiesen entweder tief eingedrückt oder kleine Löcher eingestochen, und in einen jeden Stich ein Stück eingeschoben wird in einer Entfernung von 2 Fuß und so tief, daß sie beim Mähen nicht hindert.

---

§. 96.

Aas.

Die Aase geben einen vorzüglichen Dünger; nur ist ihre Gewinnung mit großen Kosten und großer Mühe verbunden. Das Aas wird in Gruben geworfen mit ätzendem Kalk und Erde gemengt. Hat nun die Masse ihren üblen Geruch verloren, was vermittelst des Kalks sehr schnell geschieht, so muß

sie gut umgearbeitet werden, damit sie gehörig gemengt wird. Es giebt dann ein sehr wirksames Düngungsmittel, und dient als Streu auf grüne Saaten oder wird zugleich mit der Saat schwach untergeeggt.

§. 97.

Schlächterabfall.

Der Schlächterabfall, der aus Blut, Haaren und aus den Auswürfen der Thiere besteht, wird in Gruben gesammelt. Es ist ein sehr wirksames Düngungsmittel, welches mit Erde gemengt einen vorzüglichen Kompost giebt, der ausgestreut außerordentlich düngt. Seine Anwendbarkeit und sein Gebrauch eignet sich sehr gut auf jeden Boden und zu allen Gegenständen, nur darf er nicht tief, sondern nur flach untergebracht werden.

§. 98.

Abfälle der Sattler und Schuhmacher.

Lederabfälle, alte Schuhe oder sonstiges altes Leder düngen, da die Zersetzung längere Zeit erfordert, sehr schwach; werden sie aber mit Kalk, Erde und Dungjauche gemengt, so giebt es ein Düngungsmittel, welches sich zu den meisten Gewächsen eignet.

§. 99.

Abfälle von Gerbereien und Leimsiedereien.

Diese Abfälle eignen sich am besten zu Kompost, wenn sie gemengt werden mit Dung, Erde und sonstigem Gemenge. Dieser Kompost wirkt sehr kräftig, und sagt besonders dem Hopfen, Mais und den Kartoffeln vortrefflich zu.

§. 100.

Haare und Wolle.

Die Haare und Wolle der Thiere gehören unter die allerkräftigsten Düngungsmittel, sie zersetzen sich aber sehr langsam, weß-

halb man sie, um die schnellere Zersetzung zu befördern, mit Kalk mengt. Auch werden sehr häufig die wollenen Lumpen, wie auch alte Hüte zerhackt und mit Dungjauche oder Abtrittdünger gesättigt, und in die Gruben oder Furchen der Kartoffeln gelegt, wo die Wirkung der Düngung sich auffallend zeigt, besonders in trockenen Jahrgängen. Ferner zeichnet sich die Anwendung noch bei Kohl, Rüben, Taback und dergleichen aus.

---

§. 101.

Zuckererde.

Die Zuckererde ist ein Abfall der Zuckersiedereien, und besteht größtentheils aus Blut, Schleimstoff und Kalk, und enthält ausserdem noch mehrere nicht rein- abgeschiedene Zuckertheile, und noch andere dem Rohzucker entzogene Stoffe. Die Zuckererde ist ein sehr kräftiger Dünger und zeichnet sich namentlich auf thonigem, feuchtem, kaltem Boden aus. Ihre Wirksamkeit ist sehr groß; weßhalb sie nur in sehr geringer Quantität angewendet werden darf, namentlich auf leichtem trockenem Boden.

---

§. 102.

VII. Mineralische oder erdige Dungmittel.

Die sogenannten mineralischen Düngungsmittel sind in der Hauptsache alle nur Auflösungs- und Reizmittel. Der Mergel besteht meistens aus Thon mit Humus geschwängert und in der Regel mit Kohlenstoff verbunden; von diesem kann man sagen, daß er auflösend und bereichernd wirke. Kalk, Gips und andere salzige Substanzen können dagegen nur auf mehr gebundenen feuchten und kalten Bodenarten nützlich wirken. Daher kommen diese Dungmittel in dem Ackerbau nicht allein als auflösend und anziehend, sondern auch als nährend in Betracht.

---

§ 103.

Gebrannter Kalk

wird auch als Dungmittel gebraucht und wirkt namentlich auf die Vegetation, und ist besonders geeignet für einen Boden, der viele Säure besitzt: denn seine Eigenschaften bestehen darin, daß er die in vielen Bodenarten befindliche und den meisten Pflanzen nachtheilige Säure vertilgt, indem er Luftsäure aus der Atmosphäre begierig an sich zieht, was zur Zersetzung aller noch unaufgelösten Thier- und Pflanzenkörper, so auch des im Boden befindlichen Humus beiträgt, und indem er diese so auf diese Weise auflöset, daß sie nunmehr zum Uebergang in die Pflanzen geschickt gemacht, d. h. in Pflanzennahrung umgewandelt werden, befördert er die Vegetation selbst auf einem sonst düngerarmen unthätigen Boden, weil er hier alle schlummernden organischen Bestandtheile auflöset, die ohne ihn den Pflanzen unzugänglich werden würden. Er paßt am besten auf Thonboden, auf Boden von alter unaufgelöster Kraft; er zersetzt den im Boden vorhandenen Humus; auf ausgetrockneten Sümpfen trägt er zur Zerstörung der Moose und Unkräuter bei. Weniger wirksam ist er auf einem kraftlosen, hitzigen Boden, oder auf einem Boden, der schon kalkhaltig ist.

Man hat verschiedene Methoden, den Kalk zum Ausstreuen vorzubereiten.

1. Man läßt den Kalk, was häufig gleich vom Brennofen weg geschieht, auf eine Scheunentenne oder einen andern bedeckten, aber dem Durchzug der Luft ausgesetzten Ort bringen, daselbst täglich mit Wasser oder Gülle begießen, bis er in ein feines Pulver zerfällt. Er wirkt auf diese Weise am zerstörendsten auf unzersetzte organische Materien im Boden, auf die Insekten, Pflanzenfasern und auf manche Unkrautsaamen, die er zerstört, auflöst und zu fruchtbarem Moder umwandelt.

2. Oder man bringt die Kalkstücke auf das Feld und setzt sie in Häufchen auf, welche man mit Erde, die man ringsum um den Haufen aussticht, bedeckt. In einigen Tagen zerfällt dieser Kalk zu Mehl, welches man über das Feld dünne ausstreut und leicht untereggt oder flach unterpflügt.

3. Man vermengt ihn mit Rasen oder sonstiger Erde, und

setzt ihn auf Mieten zu Kompost. Diese Mieten müssen dann mehreremal umgearbeitet und wieder frisch aufgesetzt werden.

Seine Anwendung ist zu Winterfrucht, Haber, Rüben, Reps u. dgl. sehr geeignet.

Als Kompost ist er namentlich sehr gut auf Wiesen, indem er zur Zerstörung des Mooses viel beiträgt. Auch zur Tilgung der Schnecken kann das Ausstreuen des Kalks angewendet werden.

Das Ausstreuen des Kalks muß bei trockener Witterung geschehen, sonst würde er sich mit dem Sand zu einem Mörtel bilden; auf feuchtem Boden aber hat der Kalk durchaus keine gute Wirkung.

---

§. 104.
Gyps.

Der Gyps ist eine Steinart, welche aus Kalkerde und Vitriolsäure besteht. Er brauset in keinen Säuren auf, weil er schon mit der Vitriolsäure gesättigt ist, außer nur in dem Falle, wenn die Sättigung mit Vitriolsäure nicht vollkommen geschehen wäre. Die Gypssteine sind nicht so hart wie die kalkartigen, und viele von ihnen sind so weich, daß man sie mit den Fingern zerreiben kann, daher diese Steine nur einen matten Klang haben, eine Politur gar nicht annehmen. Im bloßen Feuer schmelzen die Körper nicht, sondern verwandeln sich, wenn sie geröstet werden, noch ehe sie glühen, in eine fast flüssige Masse und nach Abrauchung der wässerigen Theile in lockeres, mehlartiges Pulver, das die Eigenschaft hat, sich durch den bloßen Beitritt des Wassers ohne Erhitzung beträchtlich zu erhärten, ohne im Wasser auflöslich zu seyn. Er führet viel mehr Erde bei sich, als der Kalk, weßhalb seine Wirkung auch gelinder ist als die des Kalkes. Diese Steine werden in besonders dazu eingerichteten Stampfmühlen zu Staub gestoßen, und dieser Staub als Düngung benützt und auf die Felder gestreut.

Der Gyps wirkt hauptsächlich dadurch, daß er die Pflanzen zur Lebensthätigkeit, wie der Kalk, aufreizt, und daß er aus der Luft Nahrungstheile für die Pflanzen an sich zieht. Seine Nützlichkeit ist allenthalben, wo man den Klee kennt, anerkannt;

er gilt da für das vorzüglichste und wohlfeilste Dungmittel in dem Kleeacker, mit dem man die Kleeernte bis über die Hälfte vermehren kann; nur ist seine Wirkung nicht alle Jahre und nicht auf allen Feldern gleich. In mittelmäßig feuchten und mehr trockenen Jahren befördert er das Wachsthum sichtbar, und besser als in nassen und gar heißen. Bei Wärme und Feuchte, besonders im April und Mai, befördert er das Leben kräftig. Auf trockenen sonnigen Feldern gedeiht der gegypste Klee vorzüglich; auf nassem schattigem Boden bringt der Gyps wenig Wirkung hervor; auf zu hitzigem Boden möchte er noch zum Verbrennen mithelfen. In manchen Orten will man gar keine Wirkung vom Gyps gefunden haben. Es fragt sich nun, was ist die Schuld? Ist der Grund und Boden, oder die Lage des Ackers, oder der Jahrgang, oder die Behandlung, oder die Bestandtheile des Gypses, oder etwas Anderes schuld?

Der Gyps wird an feuchten aber nicht nassen Abenden, oder Morgens frühe, da noch Thau liegt, bei Windstille und wenn kein Regen zu befürchten ist, der ihn von den Blättern des Klees abwaschen würde, meistens im April oder später ausgestreut, wenn nämlich der junge Klee ganz den Boden bedeckt hat.

Die Gypstheilchen sollen auf den Kleeblättchen durch den Thau gehalten werden, damit sie so der Pflanze Reiz geben, Lufttheilchen einsaugen, und zuletzt in Boden gekommen noch die Bodenkraft beleben. Man gypst den jungen Klee auch gleich nach der Getreideernte, und dann im Frühjahr das zweitemal, jedesmal mit der Hälfte von dem, was man sonst auf einmal ausstreuen würde. So viel wird gewöhnlich genommen auf ein Feld, als man Roggen oder Gerste auf das nämliche Feld aussäen würde. Aber weil der Gyps so ungleichartig seyn kann, sollten Versuche erst bestimmen, in welchem Maße er am vortheilhaftesten auf jeden Acker wirke. Der Gyps wirkt nicht allein auf den Klee vortheilhaft, er wirkt eben so vortheilhaft auf Wicken, Erbsen, Linsen, Bohnen, Reps, Mais, Getreide, und auf Wiesen, auf alle Gräser mit breiten Blättern; auf die mit schmalen aber nicht. Man behauptet auch, wenn der Gyps aus was immer für einer Ursache sich am Klee nicht nützlich

erwiesen habe, so zeige er sich an der folgenden Frucht, welche dann um so besser stehen wird. Doch werde endlich nicht vergessen, daß der Gyps mehr Reiz als Nahrungsmittel ist, daß er also Kraft vorfinden muß, und durch zu viel Reiz erschöpfend und schädlich werden kann. Gyps, Erde, Dung mit Gülle besprengt, gibt einen vorzüglichen Kompost. Oder wer das eine Jahr gypsen, das andere Jahr düngen würde, der würde einen Acker auf den höchsten Ertrag und zur größten Fruchtbarkeit bringen.

---

§. 105.

Mergel.

Die verschiedenen Bestandtheile des Mergels wie auch die verschiedenen Varietäten sind schon im § 16 näher erörtert; es sind daher nur seine guten Eigenschaften als Düngungsmittel näher zu bestimmen.

Der Mergel eignet sich als Verbesserungsmittel namentlich auf diejenigen Bodenarten, denen es an Kalk mangelt. Er löset die im Boden vorhandenen Nahrungstheile auf, und mindert die allzugroße Bindigkeit des Thonbodens. Er nimmt die im Boden vorhandene Säure auf und eignet sich zur Zerstörung der meisten Unkräuter. Aller Mergel ist demnach auch durch seinen Kalk zur Verbesserung des Bodens aller Art eine sehr kostbare Sache. Er erwärmt den Boden, lockert ihn auf, weckt alle alte Lebenskraft, und bringt in dem Boden auf diese Art eine ganze Umänderung hervor.

Den schweren Thonboden macht der Mergel lockerer, wärmer, thätiger, leichter zu bearbeiten; den Sandboden macht er feuchter, weil der Kalk Feuchtigkeit aus der Luft einsaugt; den magern Boden macht er fruchtbarer, so daß er Getreide, Klee und Grasarten trägt, die er vorher nicht trug, und daß alle Pflanzen auf ihm gedeihen. Den sauren Boden, wenn er zuvor trocken gelegt worden, entsäuert er, macht ihn fruchtbar; er verdrängt die schlechten Pflanzen und bringt bessere hervor.

Die vortheilhaftesten Wirkungen des Mergels kommen aus seinem Kalke. Der Mergel ist also um so besser, wirkt um so mehr, je mehr er Kalk hat. Was für Mergel, und wie viel

zur Verbesserung und als Düngung auf den Acker gebracht werden soll, müssen Erfahrungen über den Boden und seine Bestandtheile lehren.

Die Verbesserung durch Mergel ist auf Aeckern, Wiesen und Weinbergen eine Reihe von Jahren sichtbar. Wo der Untergrund Mergel ist, wird durch tieferes Pflügen, durch Aufbringen des Untergrundes der Acker schon verbessert und gleichsam gemergelt. Der Sandmergel, weil er hitziger ist, wirkt schneller, aber nicht so lange anhaltend. Der Thonmergel wirkt, weil er kälter ist, langsamer, aber länger.

Beim Mergelaufführen ist zu bemerken:

1. Der Kalkmergel nährt wenig, reizt aber viel, weßhalb ihm eine baldige Düngung folgen muß, sonst löst der Kalk alle Bodenkraft auf, erschöpft den Acker zu sehr, und würde ihn ganz unfruchtbar machen.

2. Aller Grund unter der Ackerkrume ist todter Grund, wird aber an der Luft im Regen und Sonnenschein lebendig; so ist es auch mit dem Mergel. Er soll daher so viel wie möglich, ehe er auf den Acker gebracht wird, oder auf dem Acker, so lang es möglich, an Sonne, Luft und Regen gelegen haben. Er würde um so vortheilhafter wirken, wenn er mit Dung schichtenweise aufgehäuft und mit Gülle begossen würde.

3. Ferner hat man darauf zu achten, daß er sobald als möglich gleichmäßig vertheilt, durch das Pflügen, Eggen und Walzen mit dem Ackergrunde gut gemengt, und bei trockener Witterung flach untergebracht werde.

---

§. 106.
Erde.

Gute Erde ist als Düngung sehr schätzenswerth, und gibt an Dauer der Wirkung einer guten Düngung mit Mist nichts nach; daher ist nicht zu säumen, auf jede mögliche Art solche zu gewinnen. Man muß jedoch bei dieser Düngungsart besonders berechnen, ob der zu machende Aufwand dadurch gedeckt werde. Der thätige Landwirth weiß jedoch seine Geschäfte immer so einzutheilen, daß er auch zu dieser Arbeit eine freie Zeit

findet, weiß diese Erde auf jede mögliche Art zu gewinnen und dann dieselbe auf eine für sie angemessene und passende Stelle zu bringen.

Die Gewinnung kann geschehen:

1) durch Abdachungen der Raine;

2) durch Anlegung von Senkgruben (Schleimlöcher) an den abhängigen Feldern;

3) durch Abheben der Anwanden, welche durchs Pflügen und Eggen sich angehäuft haben;

4) durch Anlegung von Ableitungsgräben und Entwässerungsgräben;

5) durch Auswurf aus Gräben und Rasenerde von Wegen und Straßen;

6) durch Teichschlamm aus Weihern und Moosen;

7) Straßenkoth;

8) Bauschutt.

Den aufgefahrenen Grund schlägt man auf Haufen, läßt ihn längere Zeit liegen, namentlich daß er dem Frost im Winter über ausgesetzt ist, setzt ihn mehreremal um, ehe man ihn zum Düngen benützt. Die Anwandenerde kann sogleich an ihren bestimmten Ort gefahren werden, weil diese gewöhnlich gute Erde ist. Die Erde aus Senkgruben wie die übrige gewonnene Erde verwendet man meistens auf Klee, Wiesen und auch auf Brachfelder.

---

§. 107.

Kompost.

Der Kompost oder Mengedünger ist eine Mischung von verschiedenen Stoffen. Derselbe besteht aus den Stoffen des Thier- und Pflanzenreichs, und ist zugleich auch mit erdigen Stoffen gemengt.

Die Methoden, deren man sich dabei bedient, sind mannigfaltig. Einige gebrauchen die Dungstätte als Kompostanlage: sie führen nämlich, so oft eine Schichte Mist auf der Dungstätte liegt, wieder Erde darauf und begießen diese mit Jauche. Bei diesem Verfahren werden die flüchtigen und flüssigen Theile des

Mistes mehr zusammengehalten. Oder: es werden besondere Haufen angelegt, auf welche alle nährenden Stoffe gebracht werden, welche nicht wohl auf die Miststätte taugen, z. B. alle Abgänge im Haus, aller Scheuerauswurf, Hofdung, Kehricht vom Haus, Scheuer und Stallungen, Unkraut, Obstabgänge, Rindviehdünger, Schweinedünger, Abtrittdünger, Geflügelmist, allerlei thierische Abfälle, als Schlächterabfall, Lohgerberabfälle, Haare, eingegangenes Vieh u. dgl., Rasen, Mergel, Bauschutt, Straßenkoth, Kalk, Grabenauswurf, Teichschlamm oder sonstige Erde.

Von diesen Stoffen werden drei bis vier Fuß hohe Haufen angelegt, und zwar so: Man macht zuerst eine Lage von Mergel oder anderem Boden, dann folgt Dung, vegetabilische und thierische Abgänge, dann wieder Erde, und so wird von mehreren Bestandtheilen ein Haufen aufgeschichtet, und die Materialien mit Düngerjauche begossen; auch Kalk wird darunter gemengt. Der Kalk wird in dem Verhältniß stärker oder schwächer zugesetzt, je nachdem die Materialien schwerer oder leichter sind, am meisten, wenn solche darunter sind, die viel Säure enthalten und dadurch der Zersetzung widerstehen. Je mehr thierische Substanzen dazu kommen, desto weniger Kalk darf genommen werden.

Diese Haufen müssen bis zur überstandenen Gährungshitze stehen bleiben, dann mehreremal umgearbeitet werden. Auch werden zuweilen Stückel in den Komposthaufen geschlagen, und wenn der Kompost etwas trocken zu seyn scheint, werden diese Stückel ausgezogen und diese Löcher mit Gülle gefüllt. Nachdem nun die Erde die Gülle eingesaugt hat, so kommen diese Stückel wieder in ihre Löcher, und dieses wird den Sommer über mehreremal wiederholt. Je sonniger der Komposthaufen liegt, desto schneller geht seine Zersetzung von statten, und um so öfters muß das Begießen wiederholt werden.

Das öftere Umschaffen des Komposthaufens trägt auch sehr viel zu seiner Zersetzung bei, und die Stoffe werden auch besser gemengt. Bei dem Umsetzen muß, sobald wieder eine Schichte umgearbeitet ist, dieselbe mit Dungwasser begossen werden. Die obere Schichte, wie auch die Seitenränder, sollen aus Erde bestehen, damit der frische Stallbung, wenn er durch den Kalk in

Gährung gesetzt wird, die flüchtigen Theile, die im Freien verloren gehen würden, der Erde mittheile und sie so gleichsam befruchte. Ein verrotteter Dünger hat aber diese Eigenschaft nicht.

Um den Komposthaufen vor der starken Sonnenhitze und vor der Trockne zu schützen, baut man auf demselben solche Pflanzen, die viel Schatten geben, wie Kürbisse, Runkelrüben ꝛc.

Der Kompostdünger eignet sich besonders auf Klee, Luzerne und auf Wiesen, weil er namentlich das Bodengras kräftig hervortreibt und das Moos vertilgt. Nicht weniger gut ist seine Anwendbarkeit zur Düngung der Obstbäume, Hopfenanlagen und Weinberge. Wenn er gleich verrottet und der Unkrautsaame in demselben seine Keimkraft verloren hat, so können mit diesem Kompost auch die schwächlichen Saaten überstreut werden, aber schon im Frühjahre. In diesem Zustand kann er wie der übrige Dünger gebraucht werden, und seine Wirkung dauert mehrere Jahre an.

Im Hinblicke auf diese Vorzüge des Komposts sollte ihm weit mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, als gemeiniglich geschieht. Wohl dem, der hinreichend mit Kompostdünger versehen ist, denn damit kann er seinen Stallmist für seine Aecker und Weinberge aufsparen.

Zum Komposthaufen benütze Alles, das Kleinste wie das Größte, denn die weise Einrichtung der Natur läßt nichts unbenützt verloren gehen. Was im Dampfe, Rauche und Dunste von der Erde aufsteigt, geht nicht verloren, fällt im Regen wieder als Pflanzennahrung bestens bearbeitet und vorbereitet herab; was im Pflanzenreiche seine Bestimmung, Reife, sein Ziel erreicht hat und abgängig wird, das wird vom Thierreiche benützt, vom Thierreiche oder von der Fäulniß wieder zur neuen Pflanzennahrung bereitet; was im Thierreiche seine Bestimmung erfüllt hat und Abgang wird, das wird vom Pflanzenreich wieder freudig aufgenommen. Sowie im ewigen Wechsel Leben und Sterben, wird Alles jeden Augenblick benützt. Ununterbrochenes Sterben wird ununterbrochenes Leben in der Natur. In dieser weisen Sparsamkeit folge der Natur; benütze das Kleine wie das Große, und laß nichts unbenützt verloren gehen.

§ 108.
Bearbeitung des Bodens.

Eine richtige Bearbeitung des Bodens ist unumgänglich nothwendig, wenn man einen vollkommenen Ertrag von einem Felde erzielen will; ohne Arbeit trägt der Boden nichts, denn sie trägt zur Lockerung, Pulverung, Ebnung, Reinigung und zur innigen Mengung der Bestandtheile der Ackerkrume bei. Durch sie ist die Möglichkeit gegeben, daß die Einwirkung der Luft, Wärme, Frost und Feuchtigkeit leichter eindringen können; durch sie werden alle Unkräuter zerstört und für die Fruchtsaat empfänglich gemacht.

Diese Bearbeitung kann auf mannigfache Art geschehen; jedoch ist es unumgänglich nothwendig, die Werkzeuge zu kennen, womit der Boden am besten und wohlfeilsten bearbeitet wird.

Geräthschaften und Werkzeuge der Landwirthschaft.

---

§. 109.

Der Bedarf an Geräthschaften ist bei der Landwirthschaft so weit ausgedehnt, daß man, wenn man die vielen Werkzeuge, die bei der Landwirthschaft üblich sind und in Anwendung kommen, näher beschreiben wollte, einen besondern Band darüber schreiben könnte. Wir wollen daher nur kurz derjenigen erwähnen, welche die Bearbeitung und Reinigung des Bodens erfordert, obgleich solche schon in den meisten Gegenden üblich und auch hinreichend bekannt sind. Unter allen verdient der Pflug, welcher gewiß am meisten leistet, zuerst erwähnt zu werden.

---

§ 110.
Der Pflug.

Bei dem Gebrauche desselben beabsichtigt man, die obere Erdschichte eines Feldes umzukehren, den untern Theil in die

Höhe zu bringen, ihn der Einwirkung der Luft auszusetzen, und so zum Pflanzenwachsthum tauglich zu machen. Er muß den aufgebrachten Mist gut und gleichmäßig unter den Boden bringen. Derjenige Pflug aber, welcher den Mist gut und gleichmäßig unterbringt und die Erde nicht auf Haufen zusammenschiebt, bringt auch den Samen gut unter, welche Unterbringungsart in so manchen Gegenden üblich ist. Ein Pflug, der Alles auf das Vollkommenste leistet, was man von ihm verlangt, und in jeder Rücksicht vollkommen genannt werden will, muß nachstehenden Zwecken entsprechen:

1. Er muß zu jeder beliebigen Furchentiefe gestellt werden können und immer in gleicher Tiefe fortlaufen, weder hüpfen, noch zu sehr in den Boden bohren.

2. Muß man nach Belieben einen breiten oder schmalen Pflugschnitt nehmen können; dazu muß eine eigene Vorrichtung angebracht seyn, damit solches ohne besondere Mühe gerichtet werden kann.

3. Er muß die Erde leicht durchschneiden, und zwar den Schnitt senkrecht und die Furchensohle wagrecht.

4. Darf er den Schnitt nicht auf die Seite schieben, sondern muß ihn allmählig heben und vollständig umgekehrt auf die Seite legen, so daß die Furche rein umgewendet daliegt.

5. Er muß einen leichten und sichern Gang haben, so daß die Furchen gerade nach der Richtung, die der Pflug nehmen soll, hinziehen und keine Krümmungen sich vorfinden, die Furchen in der ganzen Länge gleich breit werden und parallel neben einander zu liegen kommen. Geht der Pflug nicht in gerader Richtung fort, so wird die Furche bald stärker bald schwächer, was nicht nur schlechte Arbeit macht, sondern auch die Arbeit erschwert.

6. Muß er seine gehörige Stärke haben, so daß er die nöthige Dauerhaftigkeit hat. Denn da die Ackerkrume nicht überall die gleiche Tiefe hat, die Bodenart auch nicht von gleicher Schwere oder Bindekraft ist, so darf auch nicht überall ein gleich starker oder gleich schwerer Pflug gebraucht werden. Je leichter und sandiger z. B. der Boden, desto leichter kann auch der Pflug seyn; und je schwerer, bindiger und thonigter der Boden ist,

um so stärker muß auch der Pflug seyn; denn wäre ein Pflug zu leicht und schwach, so wäre man immer in Gefahr, solchen zu zerreißen; ein zu starker Pflug aber würde auf leichtem Boden nur die Arbeit erschweren und hätte keinen wesentlichen Nutzen. Fehlerhaft ist daher nach dem eben Gesagten ein Pflug, wenn er nicht in gerader Linie bleibt, so daß die Furchen nicht parallel zu liegen kommen; ebenso, wenn das Schaar mit der Spitze zu sehr in den Boden steht, so daß der Pflug wie man sagt bohrt, und dadurch einen unsichern Gang bekommt.

Es gibt verschiedene Arten von Pflügen:

1) der Beetpflug,

2) der Wendepflug.

Der Beetpflug unterscheidet sich von dem Wendepflug dadurch, daß bei dem erstern das Streichbrett an einer, gewöhnlich der rechten Seite unbeweglich ist, und das Beet entweder zusammen oder auseinander gepflügt werden muß. Anders verhält es sich mit dem Wendepflug, da kann das Streichbrett nach Belieben bald auf die rechte, bald auf die linke Seite gestellt werden, so daß das Beet auch beim Auseinanderschlagen, statt getheilt zu werden, wieder auf eines gebracht werden kann.

Das Streichbrett kann von Eisen oder Holz seyn. Seit neuerer Zeit werden die meisten von Eisen gemacht; sie verdienen auch den Vorzug, indem solchen eine Form gegeben werden kann, die nicht nur die Arbeit erleichtert, sondern auch demselben eine weit zweckmäßigere Lage gegeben werden kann. Ist ferner das eiserne Streichbrett einmal glatt und wird solches rein gehalten, damit sich kein Rost ansetzt, so hängt sich auch bei einem bedeutenden Grad von Feuchtigkeit nicht so viel Erde an, als bei einem hölzernen Um das Rosten zu verhindern, kann beim Aufbewahren das Reinhalten nicht genug empfohlen werden.

Hinsichtlich der Sterzen herrschen noch an vielen Orten Vorurtheile, die aber hauptsächlich nur darin ihren Grund haben, daß die Leute von ihren Gewohnheiten nicht lassen wollen, und so glauben sie, es sey unumgänglich nothwendig und erleichtere die Arbeit sehr, einen Pflug mit einer doppelten Sterze zu haben; allein daß eine Sterze hinreichend ist, hiefür gibt uns

gerade der Schwerzische Pflug einen sichern Beweis. Zwar kann die Konstruktion des Pfluges von der Art seyn, daß eine doppelte Sterze nothwendig zu seyn scheint; allein diesem vorzubeugen darf man ja nur dem Pflug eine andere Konstruktion geben: denn wer würde, wenn er einmal mit Einer Sterze zu pflügen versucht hat, eine doppelte wünschen?

Es gibt Pflüge mit einem Vordergestell, bestehend aus dem Hohlarme, einer Achse und zwei Rädern. An der Zunge der Hohlärme ist eine Vorrichtung angebracht, um den Pflug je nach Belieben zum oder vom Land zu richten. Solche Pflüge heißt man dann Karch- oder Räderpflüge.

Hat aber ein solcher eine Stelze oder was man auch Stiefel nennt, auf welcher der Vorderpflug aufliegt, so nennt man solchen Stelzpflug.

Welche von diesen Vorrichtungen aber wohl den Vorzug verdiene, darüber sind die Ansichten verschieden; übrigens wird wohl Niemand in Abrede ziehen wollen, daß da, wo es mit der Stelze thunlich ist, wo dieselben nämlich nicht durch allzuschölligen oder durch zu unebenen Boden gehindert ist, gerade fortlaufen zu können, der Stelzpflug den Vorzug verdient. Im andern Falle aber kann der sogenannte Räderpflug den Vorzug verdienen. Es kommt daher bei der Wahl zwischen Stelz- oder Räderpflug sehr viel auf Lage und Boden an; jedoch muß man dabei nie vergessen, daß der Räderpflug viel mehr Zugkraft erfordert, als die Stelze.

Unter den bis jetzt bekannten Pflügen verdient wohl der Schwerz'sche oder auch flandrische Pflug den Vorzug: denn er entspricht, wenn solcher richtig gebaut ist, allen Anforderungen am besten und kann deßwegen nicht genug empfohlen werden.

---

§. 111.

Der Schwingpflug.

Zuweilen finden sich Pflüge vor, die weder ein Vordergestell noch eine Stelze haben. Diese Pflüge haben allerdings das Gute, daß sie am wenigsten Zugkraft bedürfen, denn die Hindernisse sowohl des Vordergestells als auch der Stelze erfordern

besondere Zugkraft. Allein wenn man berücksichtigt, welchen unsichern Gang solche Pflüge haben, daß, wenn sie nicht mit der größten Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit geleitet werden, bald die Furche zu schwach, bald zu stark nehmen, und dadurch ebenfalls wieder eine vermehrte Zugkraft erfordern, so erhellt daraus, daß wohl Niemand solche Pflüge mit Recht empfehlen kann.

---

§. 112.
Der Reihenschaufler, Felgpflug oder Pferdehacke.

Seine Anwendung leistet bei der Reihenkultur große Vortheile, denn durch ihn kann nicht nur das Unkraut zwischen den Reihen leicht zerstört, sondern es kann zugleich auch der Boden gelockert werden Sein Gebrauch ist häufig bei den in Reihen gepflanzten Hackfrüchten und beim Reps, wo er die Stelle des ersten Hackens mit der Hand, was man auch Felgen nennt, vertritt.

Mit diesem Felgpflug, an welchem drei Schaare angebracht sind, kann ein Mann täglich mit einem Pferd und einem Führer desselben vier Morgen felgen, und es wird demnach hiedurch ebensoviel geleistet, als 16 bis 18 Mann zu leisten vermöchten. Jedoch hat das Felgen mit der Haue den Vortheil, daß das Unkraut, das sich in der Nähe der Pflanze vorfindet, abgehauen und ausgejätet wird, was beim Felgpflug unterbleibt.

---

§. 113.
Der Häufelpflug.

Der Häufelpflug bekommt seinen Namen von der Arbeit, welche mit ihm verrichtet wird: mit ihm wird nämlich die Erde zwischen den Pflanzen, die in Reihen gesäet oder gesetzt wurden, aufgefaßt und an die Seiten der Pflanzen angehäufelt. Dieser Häufelpflug hat entweder gar kein Sech oder nur ein leichtes; das Schaar ist doppelschneidig und steht mit den hölzernen Riestern des Pfluges in so unmittelbarer Verbindung, daß der vom Schaar aufgefaßte Grund gespalten und an die Pflanzen ange-

häufelt wird. Die Wölbung der Riester darf weder zu concav noch zu convex seyn, damit sich die Erde an den Riestern nicht stockt, sondern solche rechts und links auf die Seite wirft, zerkleinert und so anhäuft, daß sich eine schöne Wölbung bildet.

An den Häufelpflug wird ein Pferd gespannt, mit welchem ebenfalls in einem Tage vier Morgen behäufelt werden können.

---

§. 114.
Der Exstirpator.

Der Exstirpator kann zwar von verschiedener Größe gemacht werden, denn er kann aus 5—7—9 bis 13 Füßen mit zweischneidigen Schaaren bestehen; meistens jedoch besteht solcher aus 9 Schaaren, nämlich am vordern Baum 4 und am hintern Baum 5 Schaaren. Je ebener das Feld ist, um so größer und weiter ausgedehnt kann auch das Instrument seyn; wo aber der Boden sehr uneben ist, wird ein breites nicht gleichmäßig eingreifen. Auch die Form der Schaare hängt sehr viel von den Bodenarten ab, so z. B. je zäher der Boden ist, desto spitzer und schmaler muß man auch die Schaare machen lassen; namentlich müssen die vordern Schaare nicht nur sehr spitzig, sondern auch scharf seyn, um den Boden leichter zu durchbrechen.

Der Grindel oder Baum ruht auf einem Vordergestell, durch dessen niedere oder höhere Stellung auf dem Vordergestell ein tieferes oder flacheres Eindringen der Eisen in den Boden bewirkt werden kann, auf ähnliche Art wie bei dem Pflug.

---

§. 115.
Egge.

Die Eggen sind zur Bearbeitung des Bodens ebenso nothwendig als der Pflug, und die Einrichtung derselben noch mannigfaltiger: denn die Konstruktion der Egge hängt nicht nur von der Beschaffenheit des Bodens ab, sondern auch von der Breite und Wölbung des Beetes; so z. B. würde sich eine

Brabanter Egge nie auf ein schmales ziemlich gewölbtes Beet eignen, indem ja nur da die Hälfte der Egge etwas leisten würde, und die andere Hälfte den Boden nur schwach oder gar nicht berühren könnte; deßhalb muß bei der Wahl einer Egge vor allem die Oertlichkeit, Lage und der Boden berücksichtigt werden. Man hat daher zuerst darauf zu sehen, sey sie auch groß oder klein, von dieser oder jener Beschaffenheit,

1) daß die Zähne in gehöriger Entfernung stehen, damit sich die Zwischenräume nicht mit Erde vollpropfen, wodurch ihre Leistung gehemmt würde;

2) daß jeder Zahn bei der Arbeit für sich allein eine Bahn bildet, und keiner derselben in die Bahn des andern eingreift, damit sich nicht Streifen vorfinden, die gar nicht geeggt sind, während dem die neben liegenden Streifen zu stark geegt und verkleinert würde, wodurch eine mehr oder weniger vertiefte Rinne gebildet würde;

3) daß die Zähne die gehörige Länge und Form haben, und gespitzt sind, so daß die Egge durch ihr tieferes Eindringen in den Boden auch eine bessere Arbeit liefern kann.

Den ersten Rang nimmt, wo ihre Anwendung zulässig ist, die Brabanter Egge ein. Eine solche Egge hat 4 gekrümmte Balken die durch 4 Querschwingen fest verbunden sind. In diesem aus starkem Eichenholz gefertigtem Balken befinden sich im Ganzen 27 lange hölzerne Zähne: nämlich der erste Baum hat 6 Zähne die übrigen 3 Bäume aber jeder 7 Zähne, welche von vornen schief gestellt sind. An der vordern Ecke, wo der Zahn fehlt, wird die Egge in der Regel angespannt, ich sage in der Regel, weil man die Egge an den 3 übrigen Ecken zuweilen auch anspannt, je nachdem man stärker oder schwächer, tiefer oder seichter eggen will. Denn bei der Anwendung stehen mehrere Abänderungen zu Gebot, was bei einer andern Egge wohl nicht so thunlich ist.

Am hintern Ende wird ein Strick angebracht, um die Egge auf die erwünschte Bahn leiten zu können, und auch durch jeweiliges Lüpfen und Hin- und Herrütteln der Zug erleichtert.

Eine zweite Art Eggen sind die mit 6 geraden Balken und 36 Zähnen. Die 2 äußersten sind die längsten, an diesem sind

auf der Rückseite Schleifen angebracht, so daß sie nach dem Gebrauch nur umgeworfen werden dürfen. Wegen dieser Bequemlichkeit finden sie großen Beifall, namentlich da sie häufig noch anstatt Schlitten für den Pflug gebraucht werden können.

Eine dritte Art sind die kleinen Eggen, wo nicht selten zwei mit einer Kette oder mit Ringen oder durch eine eigens dazu gemachte kurze Kette zusammengeschmiedet sind, ja zuweilen findet man solche nur mit Wieden zusammengemacht.

Die kleinen Eggen eignen sich namentlich zu schmalen, gewölbten Beeten.

Eine vierte Art sind die Eggen mit eisernen Zähnen. Diese sind theils, weil sie sehr kostspielig, theils weil sie sehr schwer sind, wenig im Gebrauch, und sind nur da vortheilhaft, wo der Boden schwer und bindig, und das Feld stark verunkrautet ist, oder wo der Saamen tief untergebracht werden soll. Auf leichtem Sandboden oder auf Boden, der ohnedieß so ziemlich kultivirt ist, kann sie öfters nachtheilig seyn, namentlich wenn man damit noch feine Sämereien untereggen wollte.

Eine fünfte Art sind die halbeisernen Eggen, an welchen die drei vordern Zähne eines jeden Balken von Eisen und die drei hintern von Holz sind. Diese sind etwas leichter als die ganz eisernen, weßhalb sie auch häufiger gebraucht werden. Die eisernen Zähne sind entweder oberhalb mit einer Haube versehen, wo sie an den Balken angenagelt werden, oder es ist oberhalb ein Gewind angebracht, um die Zähne anschrauben zu können: in diesem Fall ist es nothwendig, daß diese Balken oben wie unten mit einem schwachen Beschläg versehen sind, damit der Zahn mehr Haltbarkeit hat.

Ausser diesen 5 genannten Arten gibt es noch eine Menge Verschiedenheiten der Eggen; beinahe in jedem Bezirke kann man Eggen finden, die in ihrer Bauart etwas von einander abweichen.

---

§. 116.
Die Walze.

Die Walze ehedem so wenig im Gebrauche, findet sich seitdem ihre Vortheile mehr bekannt werden, allmählig in allen

Ortschaften vor. Wenn ein Ackerbau vollkommen seyn soll, so darf auch das Walzen nicht fehlen, denn solches gewährt, wenn es zur rechten Zeit vorgenommen wird, große Vortheile.

Auch die Walzen sind nicht nur sehr verschieden in ihrer Konstruktion, sondern auch in ihrer Masse: denn die Walzen sind bald rund, bald eckigt, und zuweilen auch mit Stacheln besezt.

Die Masse kann von Holz oder von Stein seyn.

Die meisten Walzen sind von Holz, rund und von verschiedenem Durchmesser und Länge, gewöhnlich jedoch 6 bis 8 Fuß lang und 1½ bis 2 Fuß im Durchmesser.

Die steinernen Walzen sind nicht nur kürzer, sie sind auch nicht so dick, wie die hölzernen Walzen, sind aber wegen ihrer Schwere weniger im Gebrauch.

Das Gestell der Walze kann auf verschiedene Arten gemacht seyn, und jede Bauart ihre besondern Vortheile gewähren; deßhalb ist es wohl schwer zu sagen, welches wohl die bessere sey; jedoch halte ich die Bauart, wo sich der Führer auf die Walze setzen kann, wenn ein besonderer Druck erfordert wird, für die geeignetste; dieses gewährt noch einen weitern Vortheil: nämlich da sich der Führer draufsezt, kann er das Gleichgewicht mit der Deichsel erhalten, so daß solche den Pferden weniger an die Füße schlägt. Zuweilen ist auch auf der Walze ein Kasten angebracht mit dessen Hülfe man die Walze beliebig mit Steinen beschweren, und zugleich die auf dem Acker sich vorfindenden Steine in den Kasten werfen, und aus dem Acker wegräumen kann.

An manchen Walzen ist gar kein oberes Gestell angebracht, sondern nur die Hohlärme und die Deichsel.

Die Stachelwalze kann blos da mit Vortheil angewendet werden, wo der Boden schollig, bindig, schwer und schon etwas zu trocken ist: in diesem Falle trägt diese Walze mehr zur Verkleinerung bei als die übrigen Walzen; sonst aber verdient sie keine besondere Anerkennung.

---

§. 117.
Die Furchenwalze.

Die Furchenwalze, die dazu dient, die Schollen der Sohle, Seiten und Ränder der Furchen zu zermalmen, und eben zu machen, muß auch so gebaut seyn, daß sie solchem Zwecke entsprechen kann. Sie ist deßhalb in ihrer Mitte am dicksten, nimmt auf beiden Seiten gleichmäßig und stark ab, und wird ganz dünne.

Diese Walze ist gewöhnlich von Stein, damit sie auch die erforderliche Schwere bekommt. Ist sie von Holz, so muß nothwendig das Gestell so konstruirt seyn, daß es beschwert werden kann. Dieses ist aber überflüssig, wenn die Walze von Stein, das Gestell von Eisen ist. Eine solche Walze ist sehr einfach und doch haltbar. Auch trägt zur Haltbarkeit des Steins und zur Schwere sehr viel bei, wenn der Stein in seiner weitesten Umgebung mit einem eisernen Ringe versehen ist.

---

§. 118.
Die Ackerschleife.

Die Ackerschleife, in unserer Gegend zwar noch wenig bekannt, verdient aber mit Recht Anerkennung, weil sie zu verschiedenem Gebrauche angewendet werden kann, wo sie sehr gute Dienste leistet. Sie ist ein sehr einfaches und wohlfeiles Werkzeug, 5 bis 6 Fuß lang und 2½ bis 3 Fuß breit, mit hölzernen Rahmen eingefaßt und mit Weiden durchflochten.

Diese Schleife ist zur Pülverung des Bodens vorzüglich und etwa eine Mittelarbeit zwischen Egge und Walze; sie zerreibt und verpülvert den Boden, ohne daß sie den Boden besonders festdrückt. Auch ist sie geeignet, den aufgeführten Kompost, Erde und dergleichen Dünger auf Wiesen und Kleefeldern zu zermalmen und zu pülvern. Ferner läßt sich feiner Saamen flach damit in den Boden bringen. Bei dem Gebrauche stellt sich der Führer auf den durchflochtenen Theil, und bewegt sich während des Gangs bald rechts, bald links, steht bald mehr nach vorne, bald mehr nach hinten, damit die Schleife von vornen

mehr oder weniger auf der Erde aufliegt und nicht bohrt, namentlich hat man beim Dungverrechen darauf zu achten, daß sich vorne nicht zu viel Dung anhäuft.

§. 119.

Das Muldbrett.

Das Muldbrett, ein vorzügliches Instrument, um ein unebenes Feld eben zu legen, oder überhaupt Erde von einem Orte zum andern zu bringen, wenn sie nicht weit von einander entfernt liegen. Dazu ist es aber nothwendig, daß der Boden schon aufgelockert ist, damit das Muldbrett die Erde auch fassen kann. Da durch das Muldbrett etwa ein Mann mit zwei Pferden so viel leistet, als ohne dasselbe vier Mann mit vier Pferden leisten, so verdient dasselbe gewiß auf solchen Gütern, wo dergleichen Nivellirungen vorgenommen werden müssen, Anerkennung. Bei einem solchen Muldbrett befinden sich an der obern Platte fünf eiserne Bande, die auf das Brett angenagelt sind; an der untern Platte sind Streifen von starkem Eisenblech angebracht, damit das Brett am Bauche durch das Rutschen auf der Erde nicht zu schnell abgeschliffen wird. Wegen dieses kostspieligen Beschläges kommt aber ein Muldbrett auf etwa 20 Gulden zu stehen.

§. 120.

Die Repssäemaschine.

Diese verdient mit Recht alle Empfehlung namentlich in solchen Gegenden, wo mehr Reps gebaut wird, und dadurch die Anschaffungskosten sich lohnen.

Vermittelst der Anwendung der Säemaschine werden die kleinen Sämereien in Reihen gesäet und können leicht durch Gespann gearbeitet werden, was durch bedeutende Ersparniß an Handarbeit große Vortheile gewährt. Dieser Manipulation wurde der Name „Drillkultur" gegeben.

Durch die Drillkultur ist es möglich, das Feld zu eggen und den geschlossenen Boden wieder zu lockern, dasselbe mit dem

Felgpflug zu felgen, wo die Erde ebenfalls gelockert, das Feld von Unkraut rein gehalten und die Vegetation des Repses begünstigt wird; und drittens, das Feld mit dem Häufelpflug zu behäufeln, wo die Erde in der Nähe des Pflanzenreichs nicht nur gelockert, sondern auch zugleich mehr fruchtbare Erde angehäuft wird, was das Wachsthum der Pflanzen befördert und dieselben gegen Kälte und Nässe schützt, und der aufschießenden Pflanze einen festeren Halt sichert.

Es gibt verschiedenartige Säemaschinen; unter ihnen zeichnet sich jedoch jene Repssäemaschine aus.

Der Preis einer solchen Maschine ist etwa 40 Gulden. Verfertigt werden sie an verschiedenen Orten, jedoch am besten in der Fabrik des landwirthschaftlichen Instituts in Hohenheim in Württemberg und bei Schmiedmeister Maurer in Gagenau und von Weickum in Stebbach bei Eppingen im Badischen.

Von der Bearbeitung.

§. 121.

Die Bearbeitung muß so oft wiederholt werden, als der Boden nur Früchte tragen kann, und frische Erndten liefern soll, weil die Neigung des Bodens zu erhärten, oder mit schädlichen Unkräutern sich zu überziehen, allezeit vorherrscht. Durch die Bearbeitung kann den natürlichen Fehlern des Bodens entgegengewirkt werden. Die größte Rolle spielt dabei

§. 122.

Das Pflügen.

Der Pflug hat die Aufgabe, den Boden zu wenden, so daß der obere Theil der Ackerkrume nach unten, der untere Theil aber zu oberst gebracht wird, damit, während dieser Theil von der atmosphärischen Luft geschwängert, gelockert und befeuchtet

wird, der nach unten gebrachte Theil die in der Ackerkrume sich befindlichen Nahrungssäfte aufnimmt, und den mit untergebrachten Unkrautsaamen und Pflanzen zerstört, und auf diese Art das Feld von allem Unkraut reinigt. Dieses Unkraut geht wieder in Fäulniß über, und bildet abermals ein Düngungsmittel. Einen nicht minder großen Vortheil gewährt das Pflügen dadurch, daß es ein Mittel in der Hand des Ackerbauers ist, einen nassen Boden auszutrocknen, einen zu strengen zähen Boden aber aufzulockern, so daß die Feuchtigkeit eindringen kann. Der Boden wird also durch Lockerung für das Pflanzenwachsthum gedeihlicher gemacht, die verschiedenen Bodenarten werden gemengt, und mit diesem auch die Düngungsmittel. Zuerst kommt aber hiebei in Betracht:

§. 123.

a. Die Tiefe des Pflügens.

Wie tief ein Feld gepflügt werden darf, hängt

1. von der Bodenart ab. So kann z. B. ein Feld von gutem, kräftigem Boden, tiefer gepflügt werden, als ein magerer Boden. In Feldern, die unter der Ackerkrume noch einen guten tiefgründigen Untergrund besitzen, kann immerhin mit Vortheil tief gepflügt werden. So kann ein starker in jeder Hinsicht fehlerfreier humusreicher Thon- und Mergelboden sehr tief gepflügt werden.

2. Von dem Dung- und Kraftzustand des Bodens. Je tiefer die Ackerkrume solchen besitzt, desto tiefer kann und soll gepflügt werden, um allmählig den Boden tiefgründiger zu machen. Ein solch tief gelockerter Boden, der in gutem Kraftzustand ist, und der auch immer die gehörige Düngung erhält, gewährt den Vortheil, daß die Pflanzen mit ihren Wurzeln tiefer eindringen, mehr Pflanzennahrung aufnehmen, daß er somit das Wachsthum der Pflanzen begünstigt; auch wird dadurch verhütet, daß die Getraide sich lagern, und nicht durch Näße leiden.

3. Von dem Zweck des Pflügens, d. h., welche Absicht man bei dem Pflügen hat, ob es nämlich bloß dazu dienen

soll, um das Unkraut zu zerstören, den Dünger unterzupflügen (was immer seicht geschieht), oder ob das Feld zur Saat vorbereitet wird (was dann tiefer geschehen muß). Auf einmal darf es aber nie beträchtlich tiefer gepflügt werden, als es früher zur Saat gepflügt wurde, weil sonst auf einmal zu viel Unbau hervorkäme, was die darauffolgende Erndte leicht beeinträchtigen könnte, wenn nicht durch sehr starke Düngung das magere Land in guten Kraftzustand versetzt würde. Man kann in die Lage kommen, eine tiefere Bearbeitung vornehmen zu müssen, allein solches darf nur nach und nach geschehen, alljährlich etwa einen Zoll tiefer, und man gelangt ohne Nachtheil doch zum Ziel.

4. Bei der Saat hängt das tiefe Pflügen auch von der Fruchtgattung ab. Ich werde auch bei jeder Fruchtgattung besonders bemerken, ob eine tiefe oder weniger tiefe Kultivirung nothwendig sey.

5. Das seichte Pflügen ist namentlich da rathsam, wo man Dünger, Stoppeln oder Getreide als Gründüngung unterpflügt; bei diesem Pflügen nennt man 2—3 Zoll Tiefe „flach" und 3—4 Zoll „tief".

Die erste Pflugart eines Landes ist immer seicht, damit durch den Beitritt der Athmosphäre der untergebrachte Unkrautsaamen wieder keimt und wächst und hernach durch ein zweites tieferes Pflügen vergraben und vertilgt wird. Auch Stoppeln jeder Art, wie auch Dünger verrotten dadurch weit bälder, als wenn solche zu sehr in die Tiefe kommen, wo sie dem Boden eine bei weitem geringere Kraft geben.

---

§. 124.

b. Breite der Furchen.

Sowohl zu breite, wie auch zu schmale Furchen sind fehlerhaft. Zu schmale Furchen verursachen nicht nur einen vergrößerten Kostenaufwand in Bezug auf Gespannarbeit, sondern auch einen großen Zeitverlust.

Zu breite Furchen aber schaden mehr, als sie nützen, denn das Feld wird nicht gehörig gepulvert, das Vieh außerordent=

lich geplagt, und nicht selten werden auch noch die Furchen nicht gehörig umgekehrt. An andern Stellen aber können dann zwei Furchen so zu liegen kommen, daß sich nur Eine aber doppelt erhöhte Furche bildet.

Der Pflüger hat mit aller Sorgfalt darauf zu sehen, daß die Furchen gleich breite Streifen bilden, die nach der Beschaffenheit des Bodens und zur Beförderung der Arbeit eine gehörige und zweckmäßige Breite enthalten müssen, so daß die nöthige Pülverung des Bodens erzielt wird, ohne einen überflüssigen Zeitaufwand.

Die Angaben hinsichtlich der Breite sind so ziemlich verschieden: Einige wollen 5 bis 6, Andere 7 bis 8 Zoll Breite annehmen; nach Verhältnissen kann Beides richtig sein, jedoch ist immerhin die Beschaffenheit des Bodens in Betracht zu nehmen, ob solcher nämlich ein loser oder gebundener Boden ist. Im ersten Falle würde ich 7 bis 8, im letzten Fall aber nur 5 bis 6 Zoll vorschlagen. Ferner kommt es auch noch auf den Grad der Feuchtigkeit an. So kann ein sonst schwerer und bindiger Boden bei gehörigem Feuchtigkeitszustand und bei günstiger Witterung die Arbeit so erleichtern, daß ohne besondere Anstrengung des Gespanns und ohne Nachtheil auf die Zerkleinerung und Pülverung breitere Furchen genommen werden können. Auch die Lage des Feldes ist zu berücksichtigen. Bei einer bergigen Lage z. B. muß man auch, um die Arbeit zu erleichtern, nur schmale Furchen nehmen, während dem man in einer ebenen Lage viel willkührlicher handeln kann.

---

§. 125.

Die richtige Zeit des Pflügens.

Bei der Bearbeitung des Bodens ist ein angemessener Feuchtigkeitszustand zu beobachten, was namentlich auf thonigem und bindigem Boden von großer Wichtigkeit ist. Mancher Boden läßt sich bei günstiger Witterung sehr leicht bearbeiten, während dem er, wenn er zu trocken oder zu feucht ist, sehr große Schwierigkeit macht. Denn sobald ein schwerer bindiger Boden zu feucht gepflügt wird, so bilden sich Schnitte, die sich

nur sehr schwer bearbeiten lassen, und sich dann so sehr erhärten, daß sich Klötze bilden, was die Pülverung außerordentlich hindert. Ist aber das Feld zu trocken, so brechen ganze Stücke heraus, dessen Zerkleinerung, wenn nicht dem Eggen ein durchweichender Regen vorhergeht, äußerst schwer ist. Hiebei kommt jedoch auch sehr viel auf die Jahreszeit an. So kann z. B. ein schwerer bindiger Thonboden, wenn er im Herbste schon auf die Frühjahrssaat vorbereitet wird, eher in etwas feuchterem Zustande gepflügt werden, als im Frühjahre: denn durch den Frost wird die übermäßige Feuchtigkeit ausgezogen, der Boden gelockert, und zur Einsaat gehörig gepülvert. Stoppelfelder über Winter ungepflügt liegen zu lassen, ist sehr fehlerhaft und verräth immer einen saumseligen oder unerfahrenen Landwirth. Im Hinblick auf die oben erwähnten Vortheile, möchte ich daher Jedermann rathen, auf schwerem Thon- und Lehmboden die Saatfurche zu den Sommerfrüchten schon vor Winter zu bestellen, damit der Saamen im Frühjahr bloß eingeeggt werden darf; dadurch trocknet der Boden bälder ab, die Frühjahrssaat kann eher beginnen, und man hat so, wenn gleich eine Trockene einfallen sollte, nichts zu befürchten. Dieses Verfahren zeichnet sich namentlich bei der Gerstensaat aus. Beim Dungunterpflügen ist es rathsam, daß solcher trocken untergepflügt wird. Der schwere Thon-, Lehm- und Mergel-Boden macht jedoch hier eine Ausnahme. Diese Bodenarten dürfen weder zu trocken noch zu naß, sondern müssen etwas feucht sein. Um daher einen Boden durch die Bearbeitung zu verbessern, ist es nothwendig, nicht allein den Zustand des Bodens, sondern auch die Zeit gehörig zu berücksichtigen: denn dadurch werden die Einwirkungen der Luft, der Wärme und der Feuchtigkeit, welche die Bedingungen des Pflanzengedeihens sind, begünstigt oder benachtheiligt.

---

§. 126.

Benennungen der verschiedenen Pflügarten.

Diejenigen Furchen, welche dem zur Winterfrucht bestimmten Lande gegeben werden, heißen braachen.

---

§. 127.

Das Braachen.

Unter Braachen versteht man somit: den Boden in der Zeit, da er im unbesäten Zustande ist, durch Pflügen und Eggen von Unkraut reinigen &c., ihm wo möglich die nöthige Nahrungstheile wieder zukommen lassen, und auf diese Art in einen Zustand versetzen, wo er den an ihn gemachten Anforderungen zu entsprechen im Stande ist. Gegenwärtig ist das Braachen weniger häufig, indem statt dessen das Feld häufig mit Hackfrüchten, Hülsenfrüchten, Klee und verschiedenen andern Gewächsen angebaut wird.

---

§. 128.

Das Felgen oder Stürzen.

Die erste Bearbeitung des zu Sommergewächsen bestimmten Lands heißt Felgen oder Stürzen, wird auch Stoppeln genannt. Das Felgen soll ebenfalls seicht, wie das Braachen, geschehen. Nachdem das Land von Winterfrüchten befreit ist, werden die Stoppeln untergepflügt.

Dieses Stürzen sollte namentlich im Herbste noch geschehen. Obschon solches auch gerade nicht für alle Bodenarten unumgänglich nothwendig ist, so ist es doch räthlich und nützlich: denn dadurch wird nicht allein im Frühjahre ungemein an Zeit gewonnen, sondern der Boden wird auch fruchtbarer, erlangt eine eigenthümliche Gährung, und dadurch, daß die rauhe Furche den Winter über dem Frost preisgegeben ist, wird der Boden von seiner Nässe und Säure befreit, verliert seine übermäßige Bindigkeit und wird weit empfänglicher für die folgende Sommersaat.

---

§ 129.

Das Pflügen zur Saat.

Da schon das Braachen, wie auch das Stürzen, mit aller Sorgfalt geschehen soll, so hat man um so mehr Sorgfalt auf das Pflügen der Saat zu verwenden, denn von einem sorgfäl-

tigen und verständigen Pflügen hängt das gute Gedeihen der Früchte sehr ab. Bei dem Saatpflügen hat man hauptsächlich darauf zu sehen, daß die Furchen nicht zu groß werden und in geraden und parallelen Linien zu liegen kommen; daß solche nicht nur auf dem ganzen Acker gleich und in voller Tiefe gezogen, sondern auch vollständig umgekehrt werden, damit nirgends Balken oder Streifen unberührt liegen bleiben: denn wer da nicht pünktlich ist, kann auch eine gleichmäßige Befruchtung seiner Felder, folglich auch einen gleichmäßigen Stand seiner Früchte nicht erwarten.

---

§. 130.
Reihenfolge der Pflügarten.

Hierin fehlen so manche Landwirthe und beobachten nicht die richtige Zeit, obschon solche auf die Fruchtbarkeit des Bodens von großem Einfluß ist. Sie lassen nämlich eine Pflugart auf die andere folgen, nicht abwartend, bis der Fäulungsprozeß vor sich gegangen ist. Denn nur dann ist das Pflügen von Nutzen, wenn dieser gehörig von statten ging. Zu einem schnelleren Fäulungsprozeß trägt übrigens die Witterung sehr viel bei: so können z. B. bei abwechselnd nasser und trockener Witterung die Pflugarten schneller auf einander folgen, als bei anhaltender Dürre oder Nässe. Es kann daher auch ein Feld bei öfters abwechselnder Witterung binnen vier Wochen zweimal gepflügt werden, jedoch nur in der wärmsten Jahreszeit. Wurden aber Klee oder sonstige starke Stoppeln umgebrochen, oder langer Dünger untergepflügt, so muß das Feld auch selbst in den wärmsten Jahreszeiten länger liegen, bevor es wieder gepflügt werden kann: denn diese Stoppeln, wie auch der unverrottete Dünger, würden sich zusammenschieben und häufen, und dadurch das Pflügen, wenn auch nicht ganz unmöglich machen, so doch eine reine Arbeit des Pflugs und die gehörige Mengung mit Erde nicht zulassen. Es sey daher Regel, das Feld erst dann zum wiederholten Male zu pflügen, wenn diese so eben erwähnten Gegenstände vorerst so ziemlich verrottet, und der Boden den nöthigen Feuchtigkeitsgrad hat. Blos in diesem Falle kann eine schöne Pflugarbeit erwartet werden.

§. 131.

Wie viele Pflügarten erforderlich sind.

Dieses hängt theils von der Beschaffenheit des Bodens ab, ob solcher rein von Unkraut ist und vorher die nöthige Kultivirung bekommen hat oder erst erhalten muß; ob solcher bindig oder lose ist: denn es muß z. B. ein fester, gebundener, schwerer Thonboden öfters gepflügt und geeggt werden, als ein loser, leichter Boden; und drittens kommt es auch noch darauf an, ob das vorhergegangene Pflügen des Feldes bei dem passenden Feuchtigkeitsgrade vorgenommen wurde; theils von der Pflanzengattung.

In Beziehung auf die Fruchtgattung kommt es darauf an, ob die Pflanzen nur den Sommer über oder längere Zeit das Feld einnehmen: denn je länger das Feld in besäetem Zustande bleibt, desto nothwendiger ist die reine Bearbeitung desselben, weil das Unkraut durch die Länge der Zeit so um sich greifen würde und eine solche sichere Herberge bekäme, daß solches dem Getreide alle Kräfte entziehen und den Boden gänzlich aussaugen würde, hernach aber eine Ausrottung des Unkrautes nur äußerst schwer bewirkt werden könnte.

Zur Pülverung des Bodens trägt aber auch der Winterfrost sehr viel bei, wie schon erwähnt und deßwegen auch angerathen wurde, das Feld kurz vor dem Winter zu pflügen und so die rauhe Furche dem Froste preiszugeben. Häufig kommt es vor, daß Landwirthe das im Spätjahr gepflügte Feld noch vor Winter eggen lassen, um dasselbe zum künftigen Frühjahrspflügen vorzubereiten, was aber nach den so eben angegebenen Gründen mehr zum Nachtheil als Vortheil ist. Dieses Eggen ist noch dadurch nachtheilig, daß das Feld satt zu liegen kommt, wodurch sich dann oberhalb eine Kruste bildet, währenddem unter dieser der Boden noch feucht und naß ist. Denn will man ein solches Feld im Frühjahre pflügen, so wird die Decke von der Pflugsäge nicht durchschnitten, sondern es brechen ganze Stücke von derselben heraus, welche sich oberhalb sperren; der untere Pflugschnitt ist aber noch schmierig und die Erde hängt sich an das Riester an. Endlich bleibt ein Boden, der auf so verfehlte Weise

bearbeitet wird, den ganzen Sommer über in einem rauhen Zustande. Wird das erste Pflügen nach Winterfrucht (Felgen oder Stürzen genannt) sogleich nach der Ernte seicht vorgenommen, und es kann vor Winter noch ein zweites tieferes Pflügen vorgenommen werden, welches dann auf der rauhen Furche über Winter liegen bleibt, so kann ohne Anstand das Pflügen im Frühjahr erspart werden, indem der Saamen im Frühjahr auf die rauhe Furche gesäet und untergeeggt wird. Unterbleibt aber das letzte Pflügen, so muß nothwendig im Frühjahr kurz vor der Saat gepflügt und der Saamen untergeeggt werden. Häufig wird aber zur Sommerfrucht nur einmal gepflügt.

Zur Winterfrucht muß das Feld, wenn nicht Hackfrüchte vorangegangen sind, so oft gepflügt werden, bis das Feld gut gelockert und von Unkraut rein ist. Je nach Umständen kann ein einmaliges Pflügen hinreichen und kann aber auch ein dreimaliges Pflügen erfordern.

---

§. 132.

Breite der Ackerbeete.

Die Breite der Ackerbeete verdient ebenfalls Berücksichtigung und Aufmerksamkeit, denn es kommt nicht selten vor, daß bei gleichen Gewenden sich dennoch ungleiche Beete vorfinden, welche nicht nur ungleich breit, sondern sogar keilförmig sind; ferner daß Felder trotz dem, daß sie abhängig und trocken, doch sehr schmal und hoch sind, was nicht nur die Arbeit sehr erschwert, sondern auch einen großen Verlust an Land verursacht und eine tiefere Kultur des Bodens geradezu verhindert. In vielen Gegenden bestehen diese Ackerbeete mehr aus Gewohnheit und Vorurtheil, als aus Noth. Allerdings können Fälle eintreten, wo schmale Ackerbeete unumgänglich nothwendig werden, z. B. auf schwerem Thon- und Mergelboden, sowie auf kaltem und nassem Boden in niedrigen und nassen Feldern, wo sich unter dem tragbar gemachten Boden eine feste Lehmsohle vorfindet, welche das Wasser nicht durchläßt, so daß sich solches so anhäuft, daß die Pflanzen Noth leiden müssen. In diesem Falle sind die Beete namentlich bei den Wintergetreiden, weil diese mehr an

Feuchtigkeit leiden als die Sommerfrüchte, je nach dem Grad der Feuchtigkeit in mehr oder weniger schmale Beete eintheilen. Diese dürfen öfters nur acht bis zehn Furchen haben und müssen eine Wölbung formiren. Je weniger aber die Aecker der Ueberschwemmung oder dem Stehenbleiben des Wassers ausgesetzt sind, oder je sandiger und durchlassender der Untergrund ist, desto breiter dürfen die Ackerbeete seyn; allzubreite Ackerbeete jedoch halten beim Pflügen auf durch den weiten Umweg, welchen man bei den äußersten Furchen des Beetes machen muß.

---

§. 133.

Das Anlegen von gleich breiten Ackerbeeten.

Es ist nicht selten, daß man auf Güter kommt, wo die Ackerbeete von einer ganzen Strecke nicht nur nicht gleich breit, sondern sogar noch krumm und keilförmig sind, was sowohl beim Pflügen und Eggen, als auch beim Säen sehr lästig und zeitraubend ist. Diesem vorzubeugen, ebnet man sämmtliche Furchen, so daß der ganze Felddistrikt eben ist; hernach zieht man auf einer der äußersten Seiten, welche die geradeste ist, eine Linie, und steckt in diese nach dem Augenmaß mehrere Pfähle ein. Hat man hiezu eine Kreuzscheibe, so ist das Abstecken der Ackerbeete dadurch sehr erleichtert.

Nachdem man nun mit der Kreuzscheibe die äußerste Linie nach der Länge des Feldes abvisirt und diese Linie mit Pfählen bezeichnet hat, so werden von dieser Linie wieder senkrechte Linien gezogen und ebenfalls Pfähle quer über die ganze Breite des Feldes gestoßen.

Diese senkrechten Linien dienen dann zum Ausmessen der Ackerbeete; man nimmt nämlich die Meßruthe und mißt diese Querlinie, theilt sie in gleich breite Theile und bezeichnet diese Stellen mit Pfählen. Ist diese Linie gemessen und eingetheilt, so beginnt man mit der zweiten Linie auf dieselbe Art, welche dann ganz parallel mit der ersten Linie zu liegen kommen muß, und mißt und bezeichnet ebenfalls die betreffenden Stellen. Hat man nun zwei Linien gemessen, so ist es überflüssig, mehrere zu messen. Man visirt nun nach den zwei ausgemessenen Linien

die ganze Feldstrecke ein, bekommt so gleich große Beete, und die Furchen kommen gleich und parallel zu liegen.

Ist man jedoch seines Maaßes nicht ganz sicher, so mißt man zur größern Genauigkeit an der äußersten Strecke eine dritte Linie, welches dann zugleich als Kontrole dient. Mit Hülfe einer Kreuzscheibe und Meßruthe kann ein Feld in solch' gleichbreite Beete getheilt werden, daß kein Beet auch nur um einige Zoll breiter ist als das andere.

In Ermanglung der Kreuzscheibe zieht man ebenfalls an der äußersten Seite eine gerade Linie und stellt sich in diese und visirt nach Gutdünken von da aus eine senkrechte Linie, mißt dann diese ausgesteckte Linie, und theilt diese ebenfalls in gleiche Beete, wiederholt dann diese Arbeit, und verfährt auf dieselbe Art wie schon erwähnt. Viele halten dieses Ausmessen für überflüssig und theilen ihre Beete nach Schritten, was freilich zwar annähernd, jedoch nicht sicher ist.

---

§. 134.

Das Eggen

dient dazu, die Oberfläche des Bodens zu zerkleinern, zu pülvern, zu zertheilen und zu ebnen, die Unkrautwurzeln aus dem Boden zu ziehen und zusammenzuraffen, so daß sie leicht gesammelt und entfernt werden können. Es leistet ferner sehr gute Dienste beim Aufreißen von Rasen oder eines sehr geschlossenen Bodens, so daß dadurch die Möglichkeit gegeben ist, daß die atmosphärische Luft wieder leicht eindringen kann, was dann nicht nur zur Lockerung, sondern auch zur Düngung beiträgt. Darum ist das Eggen nächst dem Pflügen eine unentbehrliche Arbeit; aber auch hier ist es nicht minder nothwendig, wie beim Pflügen, wenn der Zweck des Eggens möglichst vollständig erreicht werden soll, seine besondere Aufmerksamkeit auf den entsprechenden Feuchtigkeitszustand des Bodens zu richten: ja in manchen Bodenarten, namentlich wenn solche von bindiger Beschaffenheit sind, ist die Aufmerksamkeit noch nothwendiger als beim Pflügen: denn zum Eggen kann es leicht zu trocken werden,

daß solches sehr erschwert ist, und kann im andern Fall auch bald zu feucht werden.

Beim Eggen ist eine große Pünktlichkeit sehr zu empfehlen, namentlich wenn solches zum Unterbringen der Saat geschehen soll, denn durch ein gleichgültiges Eggen bei der Saat kann der Ertrag sehr geschmälert werden.

Man muß beim Eggen eine gleiche Bahn beobachten, nie zu viel auf einmal vornehmen, damit keine ungeeggten Stellen liegen bleiben, sondern immer so, daß die Egge mit den äußersten Reihen noch in der vorherigen Bahn zu gehen kommt. Die Egge muß so angespannt werden, daß sie in ihrer vollen Kraft arbeiten kann, wenn nicht etwa ein Saamen untergeeggt werden soll, welcher solches verbietet.

Mit Rücksicht auf solche Fälle und auf die Verschiedenheit des Bodens ist es nothwendig, daß man Eggen von verschiedener Schwere hat: denn bei dem Sandboden würde eine schwere Egge zu tief einfallen und einen unnöthigen Kraftaufwand des Gespanns verursachen. Ebenso gibt es Sämereien, die schwach, und wieder andere, die tief untergebracht werden müssen; im ersten Falle ist eine leichte, im andern Falle eine schwere Egge erforderlich; also je schwerer und bindiger der Boden, desto schwerer die Egge.

---

§. 135.

Das Exstirpiren.

Das Exstirpiren geschieht durch ein besonderes Instrument und ist da sehr schätzenswerth, wo der Boden die Anwendung dieses Instrumentes zuläßt. Die Wirkung ist etwa das Mittelding zwischen der des Pflügens und des Eggens. Es ist daher zur Ersparung von Pflugarbeit sehr gut geeignet, jedoch verlangt das Exstirpiren schon eine vorherige tiefere Lockerung des Bodens mit dem Pfluge: denn mit diesem Instrument kann nur die obere Schichte der Ackerkrume flach gelockert, das Unkraut ausgerottet und der Pflanzensaamen zu einer bestimmten Tiefe untergebracht werden. Dieses Instrument läßt sich aber, wie schon erwähnt, nicht in allen Bodenarten anwenden, sondern

nur in solchen, welche frei von Steinen, nicht gar zu bergigt sind.

---

§. 136.

Das Walzen.

Durch dasselbe ist es möglich, Klöße, die sich nicht mit der Egge haben zerkleinern lassen, zu zermalmen und zu ebnen, und dem allzu lockern Boden eine festere Beschaffenheit zu geben, wodurch derselbe der zu starken Einwirkung der Luft entzogen, und die Feuchtigkeit länger im Boden erhalten werden kann. Wie die Walze den allzu lockern Boden mehr bindet, so macht sie dagegen durch Pulverung der Schollen und Klöße den zugebundenen Boden lockerer. Die Anwendung der Walze gewährt daher namentlich im Frühjahr bei der Saat einen ungemein großen Nutzen; einen zweiten Nutzen leistet sie im Frühjahr bei der Wintersaat, indem dadurch die durch den Winterfrost ausgehobenen Pflanzenwurzeln wieder angedrückt werden können, was namentlich auf Sand- und sonstigem leichten Boden öfters sehr nothwendig ist. Endlich noch ist die Walze sehr nothwendig bei der Saat von feinen Sämereien, welche, wenn sie auf die rauhe oder auch vorerst geeggte Furche gesäet werden, zu tief oder wenigstens nicht gleichmäßig in Boden kämen.

Um diesem vorzubeugen, wird nach dem Pflügen geeggt, nach der Egge folgt die Walze, und erst nach dem Walzen wird die Saat vorgenommen, welche alsdann schwach untergeeggt wird. Auf diese Art wird der Saamen weit gleichmäßiger vertheilt, geht zu gleicher Zeit auf, und bekommt einen viel schönern Stand. Ferner trägt das Walzen auch öfters zur Vertilgung von Insekten, dit sich häufig an jungen Sämereien vorfinden, sehr viel bei. Diese werden nämlich größtentheils zerquetscht, nur muß dann das Walzen des Nachts geschehen.

Das Walzen darf aber nur dann vorgenommen werden, wenn der Boden gehörig abgetrocknet ist, damit sich keine Erde an der Walze anhängt und der Boden keine Borke oder Kruste bekommt. Ist der Boden aber zu trocken, so kann die Walze auch die Vortheile nicht mehr gewähren, welche von ihr verlangt

werden: denn die Schollen oder Klöße sind dann so hart, daß die Walze solche blos in den Boden drückt, aber nicht zerquetscht. Soll das Walzen den Zweck haben, im Boden die Feuchtigkeit zu erhalten, so muß bei dem Walzen auch noch die nöthige Feuchtigkeit vorhanden seyn.

Die Urbarmachung.

---

§. 137.

Bearbeitet man ein Grundstück, das niemals oder seit vielen Jahren zum Pflanzenbau nicht mehr benützt worden ist, für denselben: so nennt man dieß „Ur" und das Wort „Bar," das ehedem tragen hieß, sagt so viel als „Ertraggebend." Gründe, die das erstemal tragbar gemacht werden, nennt man Neubrüche. Die Grundstücke, welche urbar gemacht werden sollen, sind entweder

1. Waldungen, oder
2. öde Plätze und Waiden, oder
3. nasse Moor- und Torf-Stellen, oder
4. Haiden.

Jede dieser Gattungen von Boden erfordert zu ihrer Urbarmachung eine besondere Verfahrungsweise, sowohl in Hinsicht der Abraumung, als auch in Hinsicht der fernern Bearbeitung und Bestellung.

---

§. 138.

Die Urbarmachung unangebauter Ländereien ist eine Operation, wodurch man einem Felde das Vermögen ertheilt, eine Fruchtbarkeit zu äussern, die es vorher zu äussern nicht im Stande war; so daß große Feldstriche, die als Wüstungen nur eine spärliche Viehwaide gaben, hiedurch zu einer weit höheren Nutzung fähig gemacht werden, daß Moor- und Torf-

7

boden oder sonstige nasse Stellen durch Entwässerung oder Trockenlegung und hernach durch das Brennen der obern Rasenschichte so verbessert werden, daß die Plätze mit Vortheil als Wiesen angelegt werden können. Auch Waldungen, deren Nutzbarkeit an Holz gering, weil das Holz nicht abgesetzt werden kann, werden öfters, um einen höhern Ertrag zu erzielen, urbar gemacht.

In neuren Zeiten ist Uebervölkerung häufig die Ursache von Urbarmachung der Wälder. Diese Urbarmachung ist aber in der Regel von gutem Erfolg, und bezahlt die angewandten Mittel reichlich wieder; denn ein solcher Waldboden, welcher Jahrhunderte hindurch nichts anders als Holz und Gras hervorbrachte, und alljährlich durch das Laub eine reichliche Düngung bekam, hat dadurch nach und nach so viele Humustheile gewonnen, daß er einige Jahre nachher und zu mehreren Erndten Nahrung besizt.

Weniger gesichert ist die Urbarmachung öder Plätze. Hier kommt es hauptsächlich auf die Bestandtheile des Bodens an: denn besizt ein solcher Boden viel Sand, so ist das Unternehmen sehr mißlich, und kann sich nur da lohnen, wo eine Mengung mit andern Bodenarten leicht möglich ist, oder wo dem Sand immer seine erforderliche Feuchtigkeit gegeben werden kann.

In Anbetracht dieser Verhältnisse ist nicht immer ein solches Unternehmen vortheilhaft, da es leicht möglich wäre, daß der dadurch gewonnene Boden in Beziehung auf seine geringe Fruchtbarkeit zu theuer erkauft werden müßte, oder daß sich der Ausführung eines solchen Unternehmens Hindernisse in den Weg stellen, die die halb ausgeführte Urbarmachung wieder zu nichte machen würden. Es ist daher für Jedermann anzurathen, bevor er mit der Arbeit beginnt, Alles genau zu prüfen, ob der Ausführung kein Hinderniß im Wege stehe, und wenn dasselbe zu groß wäre, von dem Vorhaben der Urbarmachung abzustehen: denn es ist immer besser, solche Urbarmachungen gar nicht zu unternehmen, als sie nicht zweckmäßig durchzusetzen, die Arbeit entweder nur zur Hälfte auszuführen oder sie nur unvollkommen zu thun.

Die Urbarmachung von öden Grundstücken ist unstreitig ein sehr wichtiger Gegenstand des landwirthschaftlichen Betriebs, erfordert aber auch eine genaue Prüfung, ehe man dieses Vorhaben unternimmt. Namentlich hat man zu prüfen:

1. Ob sich auch wohl das Kapitul rentirt, das darauf verwendet wird, das heißt:

2. Ob der Boden von der Art ist, daß er auch den gestellten Forderungen Genüge leisten kann.

3. Ob keine örtlichen Verhältnisse im Wege stehen, die einstens die Hoffnungen scheitern machen könnten.

4. Ob die Urbarmachung nicht einen solchen Aufwand verursacht, der das Vermögen des Unternehmers übersteigen würde, ohne zugleich Hoffnung zu lassen, daß der zukünftige Gewinn sehr groß sey.

5. Kommt es darauf an, ob die dazu erforderlichen Arbeitsleute in der Gegend zu haben sind, und ob die Taglöhne nicht zu hoch stehen.

6. Ob schon das nöthige Gespann vorhanden ist, oder ob man die Gespannarbeit verlohnen muß.

7. Ist zu erwägen ob keine Lasten oder Abgaben auf dem Boden ruhen, die nach den Verhältnissen des zukünftigen Ertrags bestimmt würden, und die den einstens zu hoffenden Reinertrag schmälern würden.

8. Ob die Güter einstens auch den Werth bekommen, welcher den Kostenaufwand deckt. Genaue Kenntniß der örtlichen Verhältnisse ist also vor Allem unumgänglich nothwendig.

Ist der Boden gut, Klima und Lage günstig, und stehen sonst keine Hindernisse im Wege, so soll allem aufgeboten werden, das erwünschte Ziel zu erreichen, jedoch so, daß nicht die kultivirten Güter aus Vorliebe für die neu Urbargemachten vernachläßiget werden, und somit das ältere wie das neu angelegte Feld einen spärlichen Ertrag liefern würde.

---

§. 139.

Urbarmachung des Waldbodens.

Die Verwandlung eines Waldbodens in Ackerland ist durch das Ausroden der Wurzeln, durch das Entfernen der Steine in der Regel mit viel Arbeit und großen Kosten verbunden. Um nun diese nicht zu verschwenden, prüfe man zuerst den Boden, ob er sich auch zum Getreide- und Futterbau eigne. Wenn auch im Allgemeinen angenommen werden darf, daß ein Waldboden nicht ganz arm an Pflanzennahrung ist, so läßt sich doch aus einem schönen Wachsthum des Holzes gerade noch nicht schließen, daß Feldfrüchte auf diesem Boden gedeihen; denn da kann man namentlich auf trockenem sandigem Boden sich sehr irren, weil ein starker Holzwuchs den Boden feucht hält und ihn gegen austrocknende Winde schützt; auch wenn die Wurzeln in der obern Erdschichte keine Nahrung mehr finden, so saugen die untersten Wurzeln ihre Nahrung aus der tiefern Erdschichte, und können daher unter den genannten Umständen ganz schlecht gerathen, wo der Holzwuchs sehr gut gedieh.

Ein gebundener schwerer Boden leidet weniger von Trockenheit und verspricht deßwegen mehr; allein die Ausrodung und Kultivirung ist viel schwieriger, als auf leichtem Boden. Waldungen mit einem langen schönen Graswuchs, deren Bäume sehr üppig, und deren Rinde glatt ist, lassen auf ein gutes sicheres Gedeihen der Feldfrüchte schließen, namentlich wenn die obere Erdschichte von beigemengtem Moder dunkelgrau und schwärzlich gefärbt ist, und diese Schichte eine beträchtliche Tiefe hat.

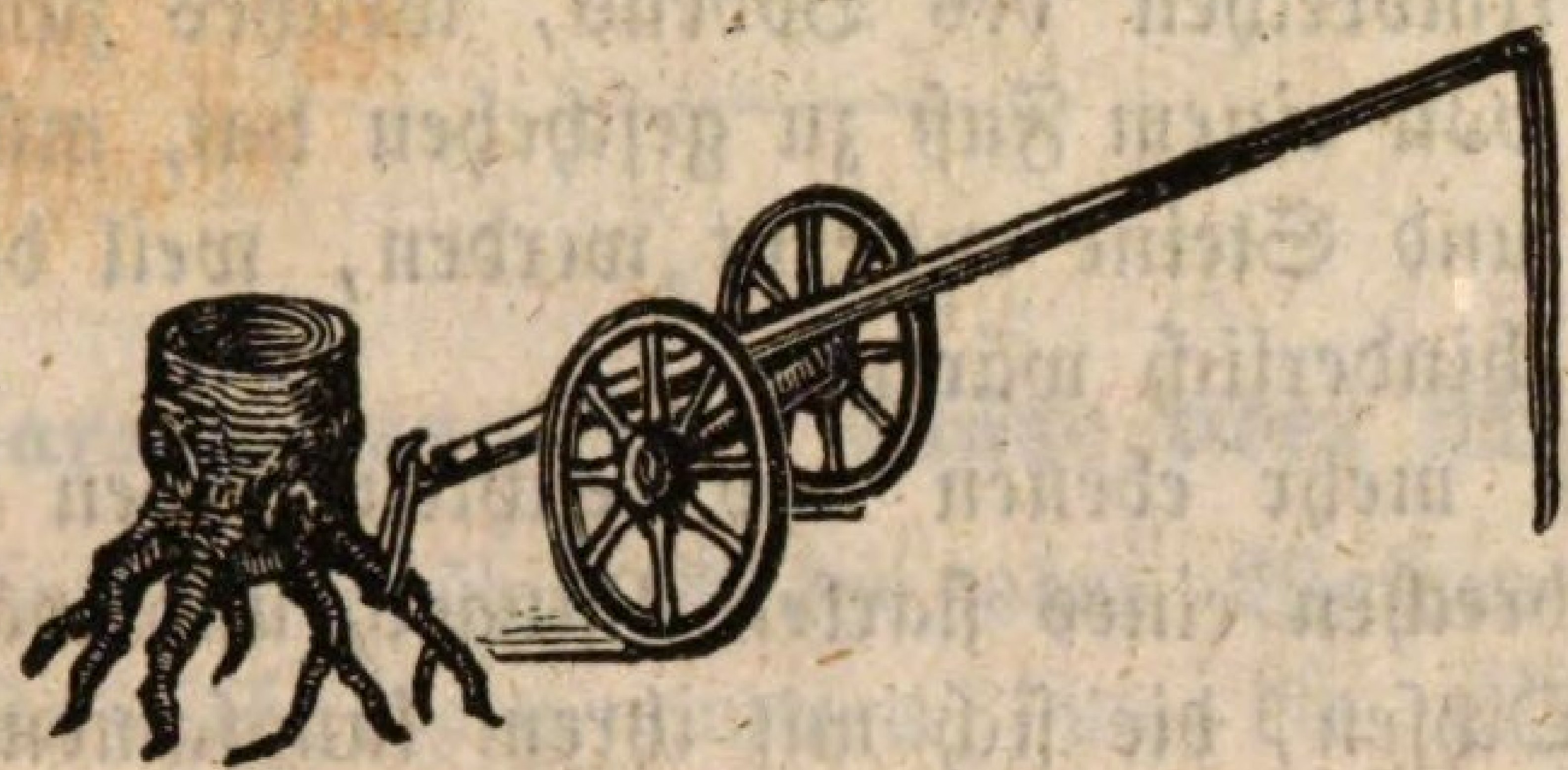
---

§. 140.

Ausroden der Bäume.

Die Urbarmachung des Waldbodens beginnt mit dem Ausroden der vorhandenen Wurzelstöcke, und Entfernung der größeren Steine, und dem Reuten (Riolen) des Bodens, um denselben gehörig zu mengen, und das Feld zu ebnen. Zu diesem Behufe und zur Erleichterung der Arbeiten bedient man sich

verschiedener Geräthschaften und Maschinen. Sehr wesentliche Dienste beim Ausroden der Stöcke leistet der einfache Hebebaum mit einer eisernen Gabel; oder man bedient sich einer Hebmaschine, welche folgende Beschaffenheit hat. Es ruht ein starker langer Hebebaum, der vornen einen starken eisernen Hacken hat, auf einer Axe mit 2 Rädern, wie diese Zeichnung es zeigt.



Man schiebt die Räder so nahe als möglich an den Stock, befestigt den Hacken an einer Wurzel und in Ermanglung dessen am Stocke selbst, und zieht dann am äussersten Ende nieder. Am schnellsten geht das Ausroden mit dieser Maschine, bei kleineren Stöcken wo sie ausserordentlich viel leistet, weil die Stöcke damit herausgerissen werden können, ohne daß man vorher die Pflanzenwurzeln abhaut. Es kann öfters auch geschehen, daß Stöcke oder Stumpen mit ihren Wurzeln, die ihrer Größe und Schwere wegen nicht leicht ausgehoben werden können, vorher mit Pulver zersprengt werden müssen. Dieses ist übrigens ein sehr gefährliches Geschäft und erfordert einen Mann, der darin geübt ist, und gut damit umzugehen weiß, wenn etwas geleistet werden soll.

Das Ausroden großer Baumwurzeln geht weit schneller und sicherer von Statten, wenn der Stamm noch daran sitzt, weil man sich so des Stammes statt des Hebels bedienen kann. Der Baum wird dann tief umgegraben, seine Hauptwurzel gelöset, jedoch auf der einen Seite wo er hinfallen soll, werden die flach liegenden Wurzeln nicht abgehauen. Zuweilen bedient man sich auch eines Seiles, welches man hoch am Stamme befestigt, um den Baum nach der gewünschten Seite hinziehen zu können.

§. 141.
Reuten Riolen.

Sind nun die vorhanden gewesenen Wurzelstöcke und Steine entfernt, so ist das Riolen wohl das sicherste, schnellste, in den meisten Fällen das wohlfeilste, und öfters das unumgänglich nothwendige Mittel, um das Feld gehörig tief zu lockern, den Boden zu reinigen, zu mengen und zu ebnen.

Bei dem Umbrechen des Bodens, welches zum wenigsten in einer Tiefe von einem Fuß zu geschehen hat, müssen zugleich alle Wurzeln und Steine entfernt werden, weil diese einstens beim Pflügen hinderlich wären.

Auf einem mehr ebenen und leichten Boden bedient man sich beim Umbrechen eines starken Pfluges, und wählt als Gespann starke Ochsen, die sich mit ihrem langsamen Gange am besten hiezu eignen. Zu jedem Pfluge gibt man noch einige Arbeiter mit Hacke, Axt und Spaten, um die dem Pfluge hinderlichen Wurzeln und Steine auszugraben und sogleich an die Seite zu schaffen.

Nach dem Umbrechen läßt man den Boden mehrere Wochen auf der rauhen Furche liegen, und dann wird mit einer schweren Egge stark geeggt, was öfters, vor dem Anbauen aber noch mehreremale, geschehen muß; denn ehe man einen Waldboden mit Früchten bestellen kann, muß er gehörig gearbeitet seyn.

§. 142.
Das Anpflanzen der Früchte.

Für den erstmaligen Anbau eines Neubruches eignen sich die Hackfrüchte am besten, namentlich die Kartoffeln. In der Folge hat man sich bei der Wahl der anzubauenden Früchte nach der Beschaffenheit des Bodens zu richten, und kann dann Haber, Roggen und Buchwaizen folgen lassen.

§. 143.
Die Düngung.

Wenn auch nicht gleich in den ersten Jahren eine Düngung nothwendig ist, so darf sie doch nicht zu lange unterbleiben,

damit nicht die Nahrungstheile allzubald ausgesogen werden. Als Dünger für den Waldboden eignet sich namentlich der Kalk oder Mergel, wodurch der kothige Humus und die vorhandenen Pflanzenreste um so besser und schneller zur Zersezung kommen, und die vorhandene Säure getilgt wird. Ferner eignen sich noch andere Düngerarten wie: Asche gemengt mit Kalk, Seifensieder- und Wasch-Aescherich und Salinenabfall; vor allem diesem zeichnet sich aber eine Mistdüngung aus.

---

§. 144.

Urbarmachung öder Plätze oder Waiden.

Das Umbrechen öder Plätze oder Waiden wird in der Regel im Spätjahr vorgenommen, wo die zähe Grasnarbe, die am meisten Schwierigkeit macht, durch Regen schon etwas erweicht ist. Leiden diese Grundstücke nicht an Nässe, so geht die Arbeit etwas leichter. Das Feld wird dann vor Winter durch ein Doppelpflügen umgebrochen, und die rauhe Furche den Einwirkungen des Winterfrostes überlassen. Im Frühjahr, wenn dann das Feld gehörig abgetrocknet ist, wird es stark geegt und in der Regel mit Kartoffeln bestellt. Uebrigens kann auch, wenn das Feld schwach ebengestreift ist, Haber gesäet und untergeegt werden. Leidet das Feld an Nässe und Säure, so muß vor Allem diesem Uebel durch die Trockenlegung abgeholfen werden. Der Rasen der feuchten Stellen wird dann dünne abgeschält und in schmale kleine Stücke getheilt, damit sie an der Sonne um so schneller trocknen. Sind sie vollständig getrocknet, so werden sie auf Haufen gesetzt, mit Reissach gemengt und verbrannt. Die Asche wird nun als Düngung benützt.

---

§. 145.

Urbarmachung des Moor- und Torfbodens.

Da dieser Boden in der Regel an Nässe leidet, so ist die Trockenlegung das erste und nothwendigste Geschäft, welches geschieht, indem man nach irgend einer Seite dem Wasser hin-

reichendes Gefälle und stets gesicherten Abzug verschafft. Nach der Trockenlegung wird eine radikale Verbesserung dadurch vorgenommen, daß man die obere Rasenschichte abschält, wozu, wenn es die Feuchtigkeit zuläßt, man sich am häufigsten des Pfluges bedient. Der Furchenschnitt wird in 1—1½ Fuß lange Stückchen zerhauen, welche an der Sonne getrocknet und sodann verbrannt werden. Die dadurch gewonnene Asche sowohl, als die Wirkung des Feuers an sich, zerstört die hier stets im Boden enthaltene und die chemische Zersetzung hindernde Säure. Diese Zersetzung kommt bald in Gang, und der sich lösende Humus gibt Kohlensäure zur Ernährung der Getreide- und Hackfrüchte, wie auch zu edleren Grasarten.

Nicht ohne Nutzen kann man auch diese Rasenschichte als Kompost benützen, indem man solche auf Haufen setzt und mit gebranntem Kalk mengt. Hat man Mist, welchen man unter diesen Kompost mengen kann, so wird solcher um so nahrhafter. Uebrigens ist die Mengung mit guter Erde ebenfalls sehr empfehlenswerth. Dieser gewonnene Kompost gibt dann nach Verlauf eines Jahres einen vorzüglichen Dünger auf die abgeschälte Fläche. Ist das Feld gehörig kultivirt, so kann es mit Hackfrüchten, Haber, Buchweizen angebaut werden. Wird das Feld einige Jahre mit dergleichen Früchten angebaut, so läßt es sich recht wohl wieder zu Wiesen anlegen.

---

§. 146.

Urbarmachung des Haidebodens.

Der mit Heidekraut überwachsene Boden hat selten einen fruchtbaren Untergrund; es kommen zwar kleine Stellen vor, wo der Untergrund aus Lehmboden besteht, allein es ist, wie schon erwähnt, eine Seltenheit; wo aber solche Stellen sind, da lohnt sich ihre Urbarmachung reichlich, und man kann an solchen Stellen erfreuliche Erndten gewinnen, namentlich lohnt sich da der Anbau von Getreide.

Gewöhnlich ist der Haideboden mit einem dichten Filz von Haidekraut, Moos oder sonstigen Pflanzen überwachsen, so daß man genöthigt ist, das Feld zu pflügen, den gewonnenen

Furchenschnitt zu trocknen und denselben zu verbrennen. Die Asche wird dann flach untergepflügt oder untergeeggt. Vor Winter folgt dann ein tiefes Pflügen und im Frühjahr wird Buchwaizen oder Haber eingesäet.

Da der Haideboden meistens aus magerem Sand besteht, auf welchem die Haidepflanzen zwar in Menge fortwuchern, allein sehr schwach und klein bleiben, auch in der Regel in solchen Gegenden der Dünger mangelt, so muß man zur Gründüngung seine Zuflucht nehmen, um das Land in guten Kulturzustand zu versetzen. Dieß geschieht aber auf folgende Weise:

Man pflügt die Haiden, wenn sie am üppigsten dastehen, schwach unter, und pflügt das Feld vor Winter nochmals tief, läßt es auf der rauhen Furche liegen, und säet dann im Frühjahr zur Gründüngung Lupinen, Spörgel, Pfriemenkraut und Ginster. Haben nun diese zur Gründüngung gesäeten Pflanzen ihre vollkommene Höhe erreicht, so wird das Feld gewalzt und die Pflanzen untergepflügt. Hat das Feld noch nicht die gehörige Bodenkraft, so wird mit der Gründüngung fortgefahren. In dem zweiten Jahre kann dann Buchwaizen, Roggen, Haber und dergleichen gesäet werden, auch können Kartoffeln folgen.

---

§. 147.

Das Rasenbrennen.

Will man Grundstücke mit einer Grasnarbe schnell in Kultur setzen, so ist das Abspülen seiner zähen filzigen Grasnarbe und das Verbrennen derselben ein ausgezeichnet wirksames Mittel hiezu, namentlich auf einem kalten, schweren, feuchten, auf moorigem oder torfigem Boden. Eine radikale Verbesserung der Moor-, Torf- oder sonst feuchten schlechten Wiesen kann durch das Abschälen, Trocknen der obern Erdschichte bewerkstelligt werden. Die Wirkung ist die gleiche wie die Urbarmachung des Moor- und Torfbodens; der Humus wird auflöslicher, zur Ernährung der edlern Gräser geeignet, welche dann auch im ersten und zweiten Jahre sich nach und nach ein-

finden, am sichersten und schnellsten aber durch Besamung die Wiesen überziehen. Das Verbrennen der Rasennarbe auf urbargemachten Waldboden, Oedungen, Waideplätzen und dem Haideboden hat einen ebenso günstigen Erfolg als auf Moorwiesen, und deßwegen kann deren Anwendung nicht genug angepriesen werden. Die Früchte, die nach dem Verbrennen des Rasens angebaut werden, gedeihen weit besser, als nach jeder andern Kulturmethode, namentlich wenn eine alsbaldige Kalkdüngung folgt, die den halbverkohlten Humus noch schneller zur Zersetzung bringt und in Pflanzennahrung verwandelt.

---

§. 148.

Das Gewinnen des Rasens

besteht darin, daß man die Rasendecke des Bodens, wenn solcher eben ist, mit Hülfe eines Pflugs in einer Dicke von 1½ bis 2 Zoll abschält, dann in 1 Fuß große Stücke zerhauet und trocknet. Ist der Boden uneben, so bedient man sich zum Abschälen einer Haue. Sind die Rasen getrocknet, so legt man sie auf ein über der Erde gelegtes Reisholz, setzt um dieses Reis Rasenstücke und deckt diese mit andern; die trockensten legt man zu unterst, und zündet dieses an, oder man setzt sie auf hohle längliche Haufen, legt innerhalb trockenes Baumreis oder sonstiges Brennmaterial, das gerne brennt, zündet das in Haufen befindliche Reis schnell hintereinander an, und läßt die Haufen langsam verbrennen. Die Rasenhaufen müssen so angelegt werden, daß der Luftzug die Rasenstücke allmählig zum Verglimmen bringt. Er verhindert immer das auflodernde Feuer und treibt es in die Haufen, weßhalb während dem Brennen dafür gesorgt werden muß, daß das Feuer nicht durch die Haufen dringt. Bricht an einer Seite das Feuer zu stark aus, so wirft man Erde darüber. Sind nun einzelne Rasenstücke noch nicht ganz zu Asche verbrannt, so werden sie auf die glühende Asche zum Verbrennen gelegt. Die durch das Verbrennen der Rasenhaufen gewonnene Asche wird gehörig verbreitet und zwar so, daß das ganze Feld damit gedüngt

wird. Die Stellen jedoch, auf welchen die Rasen verbrennt wurden, bekommen keine besondere Aschendüngung.

Es wird nun diese Aschendüngung flach untergepflügt. Will man dem Feld noch eine besondere Düngung geben, was sich auch immer lohnt, so überstreut man das Feld mit Kalk und eggt ihn unter.

---

§. 149.

Verbesserung der Feldfläche durch das Ebnen.

Es ist nicht selten der Fall, daß auf Gütern sich unebene Feldflächen befinden, welche die Bearbeitung durch erhöhte an Trockenheit leidende Stellen öfters sehr erschweren, oder daß tief liegende Stellen, von denen das Wasser keinen Abfluß hat, in weniger trockenen Jahrgängen gar keine Bearbeitung zulassen. Hier muß das Ebenen oder Nivelliren angewendet werden, um die Unebenheiten des Bodens auszugleichen, und demselben durch Ausfüllen der Erde entweder eine vollkommen horizontale Lage oder wenigstens nur einen gleichmäßigen Fall zu geben, um für die Folge die Schwierigkeiten bei der Bestellung und die Ungleichheit seiner Eigenschaften zu heben und auszugleichen. Dieß verursacht zwar neben großer Arbeit auch einen bedeutenden Kostenaufwand, rentirt sich aber meistens schon in den ersten Jahren wieder. Die geeignetste Zeit hiezu ist der Winter, wo man keine sonstige nothwendigen Arbeiten zu verrichten hat, und man nöthigenfalls auch das Gespann dazu benützen kann.

Eine Hauptregel bei dem Ebenen ist, daß die obere fruchtbare Bodenschichte nicht vergraben wird. Diesem vorzubeugen, schält man vorerst die gute Erde ab, bringt sie auf die Seite, und nachdem das Feld geebnet ist, bringt man sie oben auf. Je nach der Entfernung kann die Arbeit erleichtert oder erschwert sein. Bei einer kurzen Entfernung kann das Ebenen durch das Werfen mit der Schaufel geschehen. Bei einer etwas größeren Entfernung bedient man sich eines Handkarren oder Butten, zuweilen auch eines sogenannten Schnappkarrens; bei großer Entfernung aber muß das Gespann wo möglich zugleich

mit dem Muldbrett, von welchem im §. 119. die Rede war, gebraucht werden.

Steine, wie überhaupt alles, was dem Pfluge einstens hinderlich sein könnte, muß beseitigt oder versenkt werden.

---

§. 150.

Die Trockenlegung des Bodens.

Die Entwässerung und Trockenlegung eines zu feuchten Bodens kann nicht genug empfohlen werden, denn sie ist ein Hauptverbesserungsmittel, und muß jeder andern Verbesserung und jeder höheren Kultur voraus gehen. Die Entwässerung ist also die erste Bedingung einer zweckmäßigen Bewässerung. Durch sie kann der Oberfläche mehr Festigkeit gegeben, und dadurch können alle Bestellungsarbeiten erleichtert werden; sie schützt auf kultivirten Feldern die Saaten gegen allerlei Unfälle, und es kann durch sie die Reife der Früchte befördert, und zu einem hohen Ertrage gebracht werden. Durch sie ist die Möglichkeit gegeben, daß früher ganz sumpfige Stellen mit Vieh und Wagen befahren werden können; allein sie ist auch eine der schwierigsten Arbeiten der Landwirthschaft.

Bei jeder Entwässerung muß vor allem genau ausgemittelt werden, wie der nothwendige Fall für das Wasser erreicht werden könne? ob das Wasser aufgefangen, und ihm die gehörige Ableitung gegeben werden kann, wie hoch die eine Stelle liegt im Verhältniß zur andern, auf welche Art und Weise sich die Austrocknung eines sumpfigen und feuchten Bodens bewerkstelligen läßt? Dieses kann auf mehrfache Art geschehen. Durch Vertiefung der Ackerkrume, durch Anlegung tiefer Senkgruben oder durch Entwässerungsgräben, Kanäle, die offen oder gedeckt seyn können.

---

§. 151.

Trockenlegung durch Vertiefung der Ackerkrume.

Auf ebenen Strecken der Felder, wo das Wasser nicht abgeleitet werden kann, und die Thonschichte das tiefere Versenken

des Wassers hindert, legt man schmale und hohe Ackerbeete an, und zwar so, daß die Erde in der Mitte erhöht und gewolbt ist. Die Breite der Beete richtet sich nach dem Grade der Feuchtigkeit, die vorhanden ist, um das überflüssige Regenwasser abzuleiten. Je mehr Wasser vorhanden ist, um so schmäler werden daher die Beete gemacht, so daß an solchen Stellen, wo sich viel Wasser befindet, öfters nur 4 bis 6 Furchen breite Ackerbeete angelegt werden.

---

§. 152.

Trockenlegung durch Senkgruben.

Es ist öfters der Fall, daß unter einer undurchlassenden thonigen Erdschichte eine lockere durchlassende Erdschichte liegt, die Kies oder Sand hat. In diesem Falle ist die Mengung beider Erdschichten, wenn das obere Lager nur schwach ist, ein sehr einfaches Mittel; geht dieses Lager aber schon tief, so durchbohrt man an den feuchten Stellen, die obere Schichte, damit sich das überflüssige Wasser allmählig verliert. Häufig sieht man sich auch veranlaßt, daß man an die niedersten Stellen, wo das Wasser hingeleitet werden kann, Gruben oder Teiche anlegt, um das Wasser aufzufangen.

---

§. 153.

Trockenlegung durch Gräben.

Die gewöhnliche Ableitungsart des Wassers geschieht durch Gräben, und diese werden nach ihrem Zweck und ihrer Wirkung Auffangegräben oder Ableitungsgräben genannt. Die Auffangegräben haben die Bestimmung, alles Wasser aufzufangen und dem Abzugsgraben zuzuleiten. Die Abzugsgräben, die das Wasser von ersterem aufnehmen, leiten das Wasser weiter. Sie bekommen ebenfalls ein sehr schwaches Gefäll, um jede Ausreissung der Sohle zu vermeiden, jedoch muß das Wasser gehörig ablaufen.

Will man Seen oder Sümpfe trocken legen, so ist ein Hauptbedingniß, daß man genau erwägt, ob dem Wasser nach

irgend einer Seite hinreichendes Gefälle und stets gesicherter Abzug verschafft werden kann. Kann diesem entsprochen werden, so macht man durch die Mitte des See's oder Sumpfes einen Hauptentwässerungsgraben mit dem nöthigen Gefälle; würde aber durch eine grade Richtung der Graben zu starken Fall bekommen, so daß der Graben in einer Strecke von 20 Fuß mehr als 2 Zoll Fall bekäme, so kann es nothwendig werden, den Graben durch eine Krümmung zu verlängern, damit das Wasser die Sohle und die Seitenwände nicht aufwühlt. Wie tief und wie breit der Graben gemacht werden müsse, bestimmt die vorhandene Wassermenge. Nach der Tiefe des Grabens und nach der Breite der Sohle, welche gewöhnlich das gleiche Maas haben, (z. B. wenn der Graben 3 Fuß tief ist, so wird auch die Sohle 3 Fuß breit gemacht), wird die obere Breite des Grabens bestimmt, damit die Wände desselben Böschung und Seitenabdachung erhalten. Man giebt in der Regel der oberen Breite des Grabens das dreifache Maas der Sohle. Ist der Hauptgraben angelegt, so werden in bestimmten Entfernungen parallel nebeneinander hinlaufende und rechtwinkelig in den Hauptentwässerungsgraben ausmündende Gräben gezogen, deren Tiefe und Breite sich nach der des Hauptgrabens richtet. Einem Graben seine vollkommene Böschung oder Seitenabdachung zu geben, erfordert schon einen geübten Arbeiter mit sehr scharfen Werkzeugen, namentlich einer scharfen Spate, um das filzige Gewebe leichter durchstechen zu können. Um bei der Abdachung immer das richtige Maaß zu haben, bedient man sich eines Dorsirbrettes, welches nach der Tiefe der Breite der Sohle und des oberen Grabens angefertigt ist.

Die durch das Ausschlagen der Gräben gewonnene Erde wird alsbald weggefahren und zu Kompost verwendet. Solche trocken gelegte Seen eignen sich zum Anbau von Runkelrüben, Kraut und Hanf sehr gut, und äußern ihre Kraft mehrere Jahre lang. Nachdem diese Grundstücke längere Zeit angebaut wurden, geben sie schöne Wiesen.

§. 154.

Bedeckte Wassergräben oder Unterdrains.

Um Ackerfeld trocken zu legen, eignen sich bedeckte Wassergräben am besten, und können nicht genug empfohlen werden: denn obschon ihre Anlage zuweilen einen bedeutenden Kostenaufwand verursacht, so bezahlen sie solchen schon in den ersten drei Jahren; denn bedeckte Wassergräben ersparen den Raum, welcher durch offene für den Acker verloren ginge. Sind diese Gräben gehörig angelegt, so daß das Wasser den gehörigen Abfluß hat, so gewinnt ein solcher Acker außerordentlich viel, denn er kann zu jeder Jahreszeit bearbeitet, und die früher zu feuchten Stellen können zu einem sehr fruchtbaren Erdreich verwandelt werden. Die Anlegung der bedeckten Wassergräben erfordert genaue Ermittlung der nöthigen Gefälle. In einem abhängigen Felde dürfen sie nicht in der Richtung des Abhanges geführt werden, sondern müssen quer an dem Bergabhang zu liegen kommen, damit die Gräben nicht zu viel Gefäll bekommen; auch dürfen sie nicht das sämmtliche vorhandene Wasser allzuschnell auffangen. Bekommen sie zu viel Fall, so wird die Sohle zu sehr aufgewühlt, die Erde wird fortgeschwemmt und es ist Einsturz zu befürchten; haben sie aber zu wenig Fall, so stockt das Wasser; auch ist darauf zu sehen, daß die Sohlen derselben sich immer gleichmäßig vereinigen, um dem Wasser durchgängig gleichen Abzug zu gestatten. Sie dürfen nicht länger als 300 Fuß seyn, weil sie sich leicht verstopfen könnten. Ferner ist noch von großer Wichtigkeit, daß jeder einzelne Abzug für sich allein in einen Hauptgraben münde, und jedes Kreuzen und Zusammenlaufen der Abzüge vermieden werde, damit sie sich nicht verstopfen. Dann müssen sie auch so tief gemacht werden, daß sie eine völlige Entwässerung herbeiführen. In der Regel ist ihre Tiefe 2—3 Fuß. Ihre Einmündung geschieht meistens in offene Gräben.

Die bedeckten Gräben bekommen wie die offenen eine keilförmige Gestalt, nur daß die letztern schmäler sind als erstere: denn etwas schmale Abzugsgräben an der Sohle sind erwünscht. Diese werden je nach der Menge des vorhandenen Wassers

mehr oder weniger mit Steinen ausgefüllt, und zwar so, daß die größeren Steine unten und die kleineren oben zu liegen kommen. Hat man Steinplatten, so kann man diese dachförmig gegen einander stellen, damit das Wasser unten durchziehen kann. Ist man mit Hohlziegeln versehen, so legt man auf die Sohlen Steinplatten, und auf diese die Hohlziegel. Auf die eingelegten Steine wird dann Tannenreis, Stroh u. dgl. gelegt, damit keine Erde in die Zwischenräume der Steine komme, hernach wird der Graben vollends mit Erde zugedeckt.

Zweckmäßig und gut bedeckte Wassergräben können 20 bis 30 Jahre dauern, ohne daß sie sich verstopfen, wenn nicht durch Unvorsichtigkeit mit schwer beladenem Wagen gerade in der Richtung des Wassergrabens gefahren wird, und auf diese Art der Graben Schaden leidet.

§. 155.

Das Nivelliren.

Bei dem Nivelliren bedient man sich nachstehender Methode: Zuerst bestimmt man alle diejenigen Punkte des Terrains, welche besonders stark erhöht oder vertieft sind, und steckt in alle diese Punkte Pfähle ein. Die Pfähle werden in einer Entfernung von etwa 10 Fuß so tief in den Boden geschlagen, daß ihre aus dem Boden hervorragenden Köpfe in gleicher horizontaler Linie liegen. Um dieß zu ermitteln, legt man eine Latte auf je zwei von einander entfernte Pfähle, und auf diese stellt man die Wasserwage Hat man zwischen den beiden Pfählen die gleiche Höhe so wird auf dieselbe Weise fortgefahren, bis bei allen die gleiche Höhe hergestellt ist.

Diese hervorragenden Köpfe sind nun für die Arbeiter bezeichnend, bis wie hoch sie die Erde aufzufüllen haben, damit der Boden vollständig horizontal werde.

Fruchtfolge.

§. 156.

Fruchtfolge, Fruchtwechsel, Fruchtumlauf, Ackerbausystem, Feldeintheilung, Rotation wird die durch das Wirthschaftssystem bestimmte Reihenfolge genannt, in welcher die Feldfrüchte in einer bestimmten Reihe von Jahren hinter einander auf einem Acker gebaut werden. Da der Ernteertrag viel von einer zweckmäßigen Fruchtfolge abhängt, so kann für den Landwirth nichts wichtiger seyn, und soll seine Aufmerksamkeit nichts mehr in Anspruch nehmen, als die Eintheilung einer zweckmäßigen Fruchtfolge, wenn er von seinem Grund und Boden den möglich höchsten Ertrag und dabei noch das Feld in gutem Zustand erhalten will. Hiebei muß der Landwirth, wenn er klug handeln will, zuerst auf diejenigen Bedürfnisse Rücksicht nehmen, welche für das Leben die dringendsten oder unentbehrlichsten sind. Erlaubt es aber der Kraftzustand des Bodens, so lassen sich in diese Feldeintheilung auch andere Produkte einschalten, welche in der Regel einen höhern Gewinn abwerfen, jedoch nie so sicher als die ersteren, welche als Nahrungsmittel für die Menschen dienen; denn für diese bleibt der Absatz stets gesichert, während dem der Anbau von Handelsgewächsen mehr dem Zufall und Handel unterworfen ist. Nicht selten fehlen Landwirthe darin, daß sie den Anbau gewisser Pflanzen, namentlich solcher, die gegen andere in höhern Werthe stehen, erzwingen wollen, obschon sie sich für dieses Klima, Boden, alten Kraftzustand oder Düngererzeugniß gar nicht eignen. In diesem Fall übersteigt aber der Nachtheil öfters den scheinbaren Gewinn um das Doppelte.

Daher sind diejenigen Pflanzen, welche dem Klima und dem Boden am besten entsprechen, nicht nur die zweckmäßigsten, sondern auch die sichersten. Es sind also immer solche Pflanzengattungen zu wählen, welche der Beschaffenheit des Bodens und dessen Kraftzustand am besten zusagen. Hierin sowohl, als in

einer zweckmäßigen Aufeinanderfolge der Früchte, liegt gerade das Wohlthätige, was der rationelle Betrieb der Landwirthschaft mit sich bringt, nämlich daß er jede Fruchtgattung dahin versetzt, wohin sie am besten taugt.

Der Landwirth muß im Auge haben:

Das Klima, die örtliche Lage und natürliche Beschaffenheit sowie den Kulturzustand des Bodens überhaupt, zu welcher Pflanzenerzeugung sein Boden fähig ist, und welche Produkte einen guten Absatz haben.

Wesentlich nothwendige Forderungen, die man beim Fruchtwechsel zu berücksichtigen hat, sind:

---

§. 157.

Das Klima.

a. Das Klima, das heißt, welchen Grad von Wärme die Pflanze verlangt: so liebt z. B. ein sehr warmes Klima der Weinstock, Dinkel, Wintergerste, Buchweizen, Hopfen, Tabak, Hirse, Hanf, Runkelrüben, Luzerne; ein weniger warmes Klima sagt den meisten Getreidearten gut zu, wie auch den Kartoffeln, Rüben, Hülsenfrüchten, Reps, Kraut, Lein, Klee und Gräsern.

---

§. 158.

b. Die nöthige Düngererzeugung durch hinreichenden Futterbau, die möglichst beste Benützung des dem Ackerbau gegebenen Düngers. Hat der Landwirth solchen nicht im Ueberfluß, so baue er weniger Gewächse, die eine starke Düngung erfordern, wie Tabak, Hanf, Hopfen, Kraut, Hackfrüchte und Handelsgewächse.

Im Allgemeinen können aber noch folgende Bemerkungen als Winke für den Fruchtwechsel gegeben werden.

---

§. 159.

Boden.

1. Für Lehmboden eignen sich, wenn solcher seine guten Bestandtheile in gehöriger Menge besitzt (auch Mittelboden

genannt) beinahe alle landwirthschaftlichen Gewächse, namentlich Waizen, Dinkel, Roggen, Gerste, Haber, Hackfrüchte, Hülsenfrüchte und Klee; weniger gut die Luzerne.

2. Für Thonboden: Waizen, Dinkel, Einkorn, Haber. Hat solcher aber kalkhaltige Bestandtheile, so ist der Anbau aller Gewächse so ziemlich gesichert, namentlich gedeihen sehr gut Reps, Gerste, Wicken, Erbsen, Hanf, Mohn, Tabak, Mais, Bohnen, Hackfrüchte, Luzerne und Klee.

3. Für Kalkboden: Waizen, Dinkel, Roggen, Gerste, Haber, Reps, Hanf, Flachs, Erbsen, Linsen, Bohnen, Wicken, Rüben, Kartoffeln, Esper, Luzerne, Klee und Waidegräser, besonders auch das Kraut.

4. Für Sandboden: Roggen, Haber, Buchwaizen, Spörgel, Kartoffeln, Linsen.

Hat der Sandboden Thon und kann er gehörig gedüngt werden, so kann auch Reps, Mohn, Tabak, Krapp, Gerste, Hirse, Bohnen, Erbsen, Wicken, Hanf, Lein und Klee gebaut werden.

5. Moor- oder Torfboden kann blos, wenn der Rasen gebrannt und das Feld gehörig kultivirt wurde, angebaut werden, und eignet sich im ersten Jahre zu Haber, Buchwaizen, im zweiten zu Kartoffeln oder Rüben, und später zu Wiesen.

---

§ 160.

Nebenbestimmungen.

a. Pflanzen, die den reichsten und kräftigsten Boden ertragen können, sind: Tabak, Reps, Mohn, Kraut, Hanf, Kartoffeln, Rüben, Lein, Krapp und Getreide.

b. Pflanzen, denen der frische Dünger willkommen ist, sind: Getreide, Lein, Hanf, Hülsenfrüchte, Kopfkohl, Krapp, Kraut, Topinambur.

c. Pflanzen, welche den Boden bereichern und ihm das, was sie aus der Atmosphäre erhalten haben, wieder geben, wenn sie grün untergepflügt worden, sind: die Grasnarbe, Klee, Buchwaizen, Genst, Spergel u. dgl.

d. Pflanzen, welche wegen ihrer Bearbeitung zur Kultivirung beitragen, und durch ihre Abfälle einige Düngung geben, sind: Reps, Tabak, Pferdebohnen, Kartoffeln, überhaupt alle Hackfrüchte.

e. Pflanzen, welche zur Kultivirung beitragen und dennoch wenig Kraft entziehen, sind solche, die zur Grünfütterung abgemäht werden, als Roggen, Wicken, Spergel und Klee.

f. Pflanzen, welche den Boden am meisten erschöpfen, sind: Waizen, Dinkel, Gerste, Kartoffeln und Runkelrüben.

g. Pflanzen, die einen gut und tief gelockerten Boden verlangen, sind: Waizen, Roggen, Gerste, Klee, Luzerne, Esparsette, Kartoffeln, Runkelrüben, Möhren, Pastinaken, Reps, Mohn, Lein, Hanf, Safflor.

---

§. 161.

Jährliche Abwechslung.

Die jährliche Abwechslung der anzubauenden Früchte ist im Hinblick der angegebenen Verhältnisse eine von der Natur gebotene Nothwendigkeit. Denn es gibt nur wenige Kulturpflanzen, die eine Reihe von Jahren hindurch auf derselben Stelle einen vollkommenen und guten Ertrag geben, und zwar sind dieß meistens nur perennirende Pflanzen, wie Hopfen, Luzerne, Esparsette, Topinambur, und Gräser, die mit ihren Wurzeln sehr tief in den Boden dringen.

Von den einjährigen flachwurzelnden Pflanzen gibt es zwar solche, welche mehrere Jahre auf ein und demselben Felde angebaut werden können, wie Roggen, Einkorn, Haber, Mais, Ackerbohnen, Kartoffeln, Hanf, Tabak und Kraut.

Die meisten Pflanzen aber sind so unverträglich mit sich selbst, daß sie nur alle drei Jahre auf ein und demselben Felde folgen dürfen, ja es gibt sogar solche, die 6 bis 9 Jahre an einer solchen Stelle, wo sie schon gebaut wurden, nicht mehr gedeihen, wie Lein, Erbsen, Wicken, Klee und Luzerne.

---

§. 162.

Guter Rath.

Es soll daher dem Landwirth eine Hauptaufgabe seyn, diese vielerlei Rücksichten wohl zu beherzigen, um eine richtige Wahl in der Fruchtfolge zu treffen, damit seine Wirthschaft einen gedeihlichen Fortgang nehme. Neben diesem soll er die größte Aufmerksamkeit der Viehzucht und Düngererzeugung als dem ersten Mittel schenken, wodurch das Feld in kraftvollem, gutem Zustande erhalten wird und den an dasselbe gestellten Anforderungen entsprechen kann. Das Verhältniß des Futterbaues zum Körnerbau muß um so größer seyn, je größer der Mangel an Wiesen ist, oder wenn die Felder von schlechter Beschaffenheit sind. Dabei muß noch im Auge behalten werden, solche Gewächse anzubauen, die ohne den Boden zu sehr zu entkräften, einen hohen Ertrag liefern, Produkte, die wo möglich zu jeder Zeit verwerthet werden können, und den darauf folgenden Früchten keinen Nachtheil zufügen.

In Anbetracht der vielen verschiedenen Verhältnisse und der daraus entspringenden Rücksichten könnte eine solch große Anzahl von Fruchtfolgen angegeben werden, daß man wohl nur hierüber ein ganzes Buch schreiben könnte. Wenn ich mich nun aber dennoch hierauf einlasse, so soll dieses zwar gründlich, jedoch ohne zu große Weitschweifigkeit geschehen, indem ich die verschiedenen Fruchtfolgen in vier Hauptklassen eintheile:

A. Körner- oder Felderwirthschaft,
B. Fruchtwechselwirthschaft,
C. Koppel- oder Waidewirthschaft,
D. Freie Wirthschaft.

---

§. 163.

A. Die Körner- oder Felderwirthschaft.

Dieses Wirthschaftssystem unterscheidet sich von den übrigen dadurch, daß der größere Theil der Feldfläche mit Körnerfrüchten angebaut, und daß das nöthige Futter zum größten Theil auf Wiesen erzeugt wird.

Je nach der Dauer des Umlaufes oder der Anzahl der Schläge wird die Körnerwirthschaft drei- bis vier- und fünffelderig genannt; wird solches aber auf sechs bis neun bis zwölf Jahre ausgedehnt, so wird ihr der Name „Dreifelderwirthschaft" gegeben.

---

§. 164.

Die Dreifelderwirthschaft.

Die verbreitetste Fruchtfolge im mittleren Europa ist dasjenige System, nach welchem das ganze Ackerfeld in drei Theile eingetheilt ist, und wo folgende Reihenfolge eingehalten wird:

1. Winterfrucht,
2. Sommerfrucht,
3. Brache.

Dieser Wirthschaft, welche durch Karl den Großen in einigen Gegenden mit Feuer und Schwert eingeführt wurde, kann der Vorwurf gemacht werden, daß sie bei Mangel an Wiesen oder wenn keine Außenschläge mit Futtergewächsen, keine Waiden vorhanden sind, worauf das nöthige Futter gewonnen wird, nicht bestehen kann. Wenn das von den zwei Ernten gewonnene Stroh noch zum Theil zur Fütterung verwendet werden soll, wie will man so viel Dünger erzeugen, um dem Felde das erforderliche Düngerbedürfniß geben zu können? Somit ist eine Hauptaufgabe, dafür zu sorgen, daß das nöthige Futter erzeugt wird und das Vieh das ganze Jahr hindurch sattsam ernährt werden kann. Die Fütterung soll nie im Ueberfluß geschehen, sondern immer eine gleichmäßig hinlängliche Futtermenge gegeben werden. Nichts ist für den Ertrag einer Wirthschaft nachtheiliger, als wenn das Vieh in einer Jahreszeit im Ueberfluß schwelgt, zu einer andern aber nur das zur Lebensfristung nöthige Futter erhält, wo die Fettheile seines Körpers sich wieder zur Vermehrung der Blutmasse auflösen müssen, und in Anbetracht des Düngers wird dadurch auch ein sehr ungleichmäßiger Dünger erzeugt, nicht nur hinsichtlich der Qualität, sondern auch der Quantität. Ein sehr schätzbares Verhältniß ist zwar, wenn zu drei Morgen Ackerfeld ein Morgen Wiesen gerechnet werden

kann; allein ein solcher starker Wiesenstand ist selten zu treffen. Sehr häufig tritt an die Stelle der Wiesen der Anbau von Klee und Luzerne, und ein vermehrter Runkelrübenbau. Auch beschränkt man sich nicht allein auf den Rindviehdünger, sondern bestrebt sich auf jede mögliche Art, künstlichen Dung zu bereiten, und scheut auch nicht den nöthigen Ankauf von mineralischen oder andern Dungmitteln. Früher bei geringerer Bevölkerung ließ man das Feld, nachdem man es zwei Jahre mit Halmfrüchten angebaut, ein Jahr ausruhen, was man die reine oder ganze Brache nannte. Durch täglich stärkere Bevölkerung sah man sich genöthigt, das Feld im Brachflur nicht mehr ruhen zu lassen, sondern baute sie ebenfalls an, und nannte diese Früchte Brachfrüchte, und dieser Wirthschaft legte man den Beinamen besömmerte Dreifelderwirthschaft zu. Seit der Einführung des Kartoffel- und Kleebaues heißt man sie die verbesserte oder veredelte Dreifelderwirthschaft. Im Winterfeld wird nun angebaut Waizen, Dinkel, Roggen; im Sommerfeld Gerste, Haber, Bohnen, Linsen, Erbsen, Flachs, Hanf, Kartoffeln. Repssaat. Im Brachfeld: Kartoffeln, Runkelrüben, Rüben, Mohn, Tabak, Klee, Wicken. Repsernte.

Die Dreifelderwirthschaft, welche zwar den wenig praktisch gebildeten Landwirth öfters zum Nachdenken auffordert, welche Früchte in den oder jenen Acker, nach dieser oder jener Vorfrucht passen, kann bei einer richtigen Eintheilung eine sehr zweckmäßige Fruchtfolge seyn, namentlich in einer Gegend, wo die Körnerfrüchte einen guten Absatz und erhöhten Preis haben, ferner in Wirthschaften, welche außer dem Feldumlauf das nöthige Futter, sey es auf solchen Wiesen, welche durch Aufbruch nicht höher benützt werden könnten, oder auf abgesonderten Luzern- und Esperfeldern, oder auch auf Waiden erzielen. Endlich auf einem Boden, wo der Klee nach zwei Halmfrüchten noch gut gedeiht, und wo die Winterfrucht nach Kartoffeln keinen beträchtlichen Rückschlag erleidet. Uebrigens bringt man, wo die Winterfrüchte nicht gerne nach Kartoffeln gedeihen, solche ins Sommerfeld. Es läßt sich überhaupt bei einer gehörigen Eintheilung so mancher Nachtheil vermeiden, und die Brache kann mit Klee, Runkelrüben, Rüben, Kartoffeln so angebaut

werden, daß auch der gehörige Bedarf an Futter erzeugt und so viel Dünger gewonnen wird, als nöthig ist, um das Feld in gehörigem Kraftzustand zu erhalten. Die verbesserte Dreifelderwirthschaft hat so manche Abänderungen, und wird durch ihre Zusammensetzung bald sechs=, bald neunfelderig, zuweilen auch zwölffelderig.

---

§. 165.

Sechsfelderiger Umlauf.

I.	II.
1. Gedüngte reine Brache.	1. Lein, gedüngt.
2. Dinkel, Waizen.	2. Roggen.
3. Gerste.	3. Haber.
4. Klee.	4. Klee.
5. Dinkel, Waizen.	5. Roggen.
6. Haber.	6. Haber.

III.	IV.
1. Klee.	1. Dinkel.
2. Dinkel.	2. Runkelrüben.
3. Haber.	3. Reine Brache, gedüngt.
4. Ackerbohnen gedüngt, Hanf.	4. Dinkel, Waizen.
5. Waizen.	5. Gerste.
6. Gerste.	6. Klee.

V.	VI.
1. Dinkel, Waizen.	1. Dinkel.
2. Gerste.	2. Kartoffeln.
3. Reps.	3. Erbsen.
4. Waizen.	4. Winterfrucht, gedüngt.
5. Haber.	5. Gerste.
6. Wicken zur Grünfütterung, oder Kartoffel, gedüngt.	6. Klee.

VII.	VIII.
1. Roggen.	1. Kartoffeln, gedüngt.
2. Gerste, nach der Ernte gedüngt.	2. Mohn.

3. Reps.	3. Dinkel.
4. Waizen.	4. Gerste.
5. Haber.	5. Klee.
6. Kartoffeln, gedüngt.	6. Waizen.
IX.	**X.**
1. Dinkel.	1. Tabak, Hanf, gedüngt.
2. Haber.	2. Waizen.
3. Mais, gedüngt.	3. Gerste } Elsaß.
4. Waizen.	4. Klee } Elsaß.
5. Gerste.	5. Waizen } Elsaß.
6. Klee.	6. Haber.
XI. In der Pfalz.	**XII.**
1. Kraut.	1. Tabak, gedüngt.
2. Gerste.	2. Dinkel, darauf Wicken zum Unterpflügen.
3. Dinkel.	3. Gerste.
4. Klee.	4. Klee.
5. Gerste.	5. Dinkel.
6. Dinkel.	6. Runkeln, Kartoffeln, Gerste, Haber.

XIII. In Seckenheim.

1. Tabak, gedüngt.
2. Dinkel, Roggen, hernach Wicken zur Gründüngung.
3. Gerste, darauf Stoppelrüben.
4. Tabak, gedüngt.
5. Roggen, Dinkel.
6. Kartoffeln, Runkeln, Mais, Haber.

---

§. 166.

Neunfelderiger Umlauf.

Da in das Brachfeld gewöhnlich Bohnen, Erbsen, Wicken, Kartoffeln, Runkeln, Rüben, und bei einem gehörigen Düngervorrath auch Handelsgewächse kommen, so kann die Fruchtfolge ohngefähr folgende seyn:

I. Lehmboden:	II. Sandboden:
1. Brache.	1. Roggen.
2. Reps.	2. Haber.
3. Dinkel, Waizen.	3. Kartoffeln, gedüngt.
4. Gerste.	4. Roggen.
5. Klee.	5. Gerste.
6. Dinkel, Waizen.	6. Klee.
7. Haber.	7. Roggen.
8. Kartoffeln, gedüngt.	8. Wicken zum Grünfutter.
9. Waizen, Dinkel.	9. Reps.

---

§. 167.

Zwölffeldriger Umlauf.

1. Dinkel, Waizen, Roggen.
2. Gerste, Haber.
3. Kartoffeln.
4. Wintergetreide.
5. Sommergetreide.
6. Kartoffeln, Klee.
7. Wintergetreide.
8. Sommergetreide.
9. Ackerbohnen.
10. Wintergetreide.
11. Gerste.
12. Klee.

---

§. 168.

Siebenfeldriger Umlauf.

Eine Aehnlichkeit mit den bereits erwähnten Feldereintheilungen hat der siebenfeldrige Umlauf auf der Hardt in der Gegend von Rastadt.

1. Roggen.
2. Haber.

3. Klee, Kartoffeln.
4. Welschkorn.
5. Sommergerste.
6. Klee.
7. Roggen.

---

§. 169.
Vierfeldrige Körnerwirthschaft.

Wird bei der Körnerwirthschaft das Feld in 4 Theile eingetheilt, und hievon 3 Theile mit Körnerfrüchten angebaut, so nennt man diese Fruchtfolge vierfeldrige Körnerwirthschaft, nämlich:

1. Reine Brache gedüngt.
2. Wintergetreide.
3. Sommergetreide.
4. Sommergetreide, oder auch Hülsenfrüchte zum Reifwerden.

I.	II.
1. Taback gedüngt.	1. Kartoffeln.
2. Dinkel.	2. Gerste.
3. Gerste.	3. Roggen.
4. Haber.	4. Haber.
III.	**IV.**
1. Hanf.	1. Lein.
2. Roggen.	2. Dinkel dazu gedüngt.
3. Haber.	3. Roggen.
4. Buchwaizen.	4. Haber.

Daß diese Eintheilung der Fruchtfolge sehr viele Wiesen oder sonstigen großen Futterbau erfordert, geht schon aus dem großen Dungbedarf hervor. Denn ohne diesen würde das ganze Feld verwildern, der Boden erschöpft und der Ertrag geschmälert werden.

---

§. 170.

Fünffeldrige Körnerwirthschaft.

Wenn man in 5 Jahren 4mal reife Körnerfrüchte bei nur einmaliger Düngung erndten will, so sind gewiß die Anforderungen in dem Maaße gesteigert, daß ihnen nur auf einem sehr guten, kraftvollen, humusreichen Boden entsprochen werden kann; es heißt denn:

1. Brache gedüngt.
2. Winterfrucht.
3. Sommerfrucht.
4. Hülsenfrucht.
5. Sommerfrucht.

Es können übrigens auch zur fünffeldrigen Körnerwirthschaft noch solche Umläufe angenommen werden, welche nur $^3/_5$ Körner haben, diese haben etwa die Eintheilung:

1. Brache gedüngt.
2. Roggen.
3. Klee.
4. Winterfrucht.
5. Haber.

---

§. 171.

Eine weitere Fruchtfolge verdient noch genannt zu werden, wo nämlich zugleich ein Stoppelfruchtbau dabei statt findet, um dadurch mehr Futter zu erzeugen, wodurch es möglich wird, den Viehstand um so viel zu verstärken, als das Bedürfniß an Dünger es erfordert. Die Einführung ist nur in einem milden Klima und auf einem sehr guten kraftvollen und warmen Boden und bei ausgezeichneter Kultivirung möglich. Diese Stoppelfrüchte werden in der Regel in die Stoppeln von Roggen, Waizen und Dinkel gesäet, sobald diese das Feld verlassen haben. Zuweilen werden sie schon im Frühjahr unter die Halmfrüchte gesäet, wie z. B. die Stoppelrüben und Möhren unter Mohn, unter Roggen und Lein; auch wird in einigen Gegenden Klee oder Möhren unter den Flachs gesäet.

Auf gutem Boden.

I.

1. Dinkel mit Klee.
2. Klee.
3. Wintergerste gedüngt, als Nachfrucht Lein.
4. Dinkel.
5. Hackfrucht gedüngt.
6. Wicken, Mais als Grünfütterung.

II.

1. Roggen mit Klee.
2. Klee gedüngt.
3. Reps mit Möhren.
4. Waizen.
5. Haber.
6. Kartoffeln gedüngt.

---

§. 172.

B. Die Fruchtwechselwirthschaft.

Sie ist dasjenige Feldsystem, wo nie 2 Halmfrüchte zum Reifwerden unmittelbar nach einander folgen, sondern immer Hackfrüchte oder Futterpflanzen dazwischen eingeschaltet sind. Erstere dienen zur Reinigung und Lockerung des Bodens, und Letztere entkräften das Land nicht viel, indem sie beinahe den nöthigen Düngerbedarf durch die Atmosphäre erhalten, und in Folge dessen auch weniger Nahrungsstoffe von dem Boden nöthig haben.

Durch die Fruchtwechselwirthschaft kann recht leicht jeder Pflanze der geeignetste und passendste Stand im Umlauf gegeben, und durch die Einschaltung der Futterpflanzen das Feld auch immer in einem guten kraftvollen Zustand erhalten werden. Sie ist daher namentlich in solchen Gegenden, wo ein Mangel an Wiesen oder eigentlich nur an guten Wiesen ist, zu empfehlen: denn dadurch ist es dem rationellen Betriebe möglich, daß er auch ohne reine Brache den Boden nicht erschöpft, wenn auch im Umlaufe noch ein Handelsgewächsebau eingeschaltet würde; dieß namentlich dann, wenn auch noch

Wiesen vorhanden seyn sollten, wodurch die Düngererzeugung vermehrt werden könnte. Es kann bei der Eintheilung dafür Sorge getragen werden, daß die Arbeiten auf die verschiedenen Jahreszeiten gleichmäßiger vertheilt werden, so daß man sich nicht zu Arbeiten zur Unzeit genöthigt sieht, wie es häufig bei der Dreifelderwirthschaft vorkommt, wo man öfters durch die schnelle Räumung der Brachflur zu großen Kosten gezwungen wird, damit der Bestellung der Winterflur kein Hinderniß im Wege stehe. Auch können die vortheilhaftesten Zwischenfrüchte eingeschaltet und die einträglichsten Handelspflanzen mit den minder einträglichen Futterpflanzen verbunden werden. Hieraus erhellet, welche Vortheile dieser Umlauf hat, indem durch einen geringen Aufwand doch ein beträchtlicher Reinertrag erzielt werden kann. Allein diese Einführung unterliegt nothwendigen Bedingungen, die meistens schwer ausführbar sind:

1. Daß das betreffende Gut nicht zerstückelt sey, sondern ein zusammenhängendes Ganze bilde.
2. Daß es ein unbeschränktes Besitzthum und frei von allen Lasten sey, keinen Zehenten, Laudemien, Gült gebe, und nicht die Last eines Uebertriebes habe.
3. Ist ein hinreichendes Betriebskapital nothwendig: denn diese Fruchtfolge verursacht eine weit größere Ausgabe, weshalb
4. gute und wohlfeile Arbeiter eine der ersten Bedingungen sind.
5. Ein warmes Klima, das nicht zu feucht ist, damit auch die Bearbeitungen des Bodens etwas früher vorgenommen werden können.
6. Ein reiner, kräftiger, milder Boden, der nicht an Nässe leidet.

Die Zahl der Jahre, die ein Fruchtwechsel dauern kann, oder die Zahl der Schläge, die er bekommen soll, hängt je von den Umständen ab, es giebt:

§. 173.

1. Die vierfeldrige Wechselwirthschaft.

1. Rüben oder Kartoffeln gedüngt.
2. Gerste, Roggen oder Haber.
3. Klee.
4. Waizen, Dinkel.

Diesem Wirthschaftsystem wird übrigens der Vorwurf gemacht, was in der That auch ein Mangel ist, daß der Klee schon wieder im vierten Jahre kommt, indem es schon zu den Seltenheiten gehört, wenn da der Klee gedeiht. Ferner würde dann ein solch merklicher Strohmangel entstehen, daß es für das Gut gewiß von großem Nachtheil wäre. Man hat daher auch, wo dieser Mangel sich zeigte, noch einige Schläge eingeschaltet.

---

§. 174.

2. Fünffelderwirthschaft.

Diese Fruchtfolge paßt nur auf sehr guten Boden, der sehr viele und nachhaltige Kraft besitzt, und auf ein Gut in der Nähe einer Stadt, wo man nöthigen Falls Gelegenheit hat, Dünger zu kaufen. Uebrigens ist für den Klee auch noch im fünften Jahre sein Wiederanbau noch bald.

I.

1. reine Brach gedüngt.
2. Reps.
3. Waizen.
4. Klee.
5. Haber.

II.

1. Bohnen, Taback, Hanf, Mohn stark gedüngt.
2. Waizen, Dinkel, Roggen.
3. Kartoffeln und Runkeln.
4. Gerste, Haber.
5. Klee, Grünwicken.

---

§. 175.

3. Sechsfelderwirthschaft.

I.	II.
1. Hackfrüchte, gedüngt.	1. Menge-Grünfutter, gedüngt.
2. Gerste.	2. Waizen, Dinkel.
3. Klee.	3. Klee.
4. Winterfrucht.	4. Reps, gedüngt.
5. Hülsenfrüchte, gedüngt.	5. Waizen, Dinkel.
6. Winterfrucht.	6. Kartoffeln.

III.	IV.
1. Brache gedüngt oder	ehemals in Rothenfels bei Rastadt.
1. Grünfutter gedüngt.	1. Kartoffeln gedüngt.
2. Reps.	2. Gerste, Haber.
3. Waizen, Dinkel.	3. Klee.
4. Klee.	4. Winterfrucht.
5. Haber.	5. Mohn gedüngt.
6. Bohnen.	6. Winterfrucht.

V.

1. Flachs und Rüben, welche unter den Flachs gesäet werden.
2. Gerste, Haber.
3. Klee.
4. Hanf, Welschkorn, Tabak, Kartoffeln.
5. Roggen, Weizen, Dinkel.
6. Hülsenfrucht, Grünwicken.

---

§. 176.

4. Siebenfelderwirthschaft.

I.	II.
In Hohenheim.	früher auf dem Augustenberg.
1. Runkeln gedüngt.	1. Kartoffeln gedüngt.
2. Gerste.	2. Gerste.
3. Klee.	3. Klee gedüngt.
4. Dinkel.	4. Winterfrucht.

5. Grünwicken gedüngt.	5. Stoppelroggen.
6. Reps.	6. Reps gedüngt.
7. Waizen.	7. Winterfrucht.

III.	IV.
1. Hackfrüchte gedüngt.	1. Roggen.
2. Gerste.	2. Haber.
3. Klee.	3. Klee.
4. Klee.	4. Welschkorn.
5. Winterfrucht.	5. Sommergerste.
6. Hülsenfrucht.	6. Klee.
7. Winterfrucht.	7. Roggen.

V.

1. Hackfrüchte gedüngt.
2. Gerste.
3. Klee.
4. Winterfrucht.
5. Hülsenfrucht.
6. Winterfrucht.
7. Haber.

---

§. 177.

5. Achtfelderwirthschaft.

I. In Hohenheim.	II. Gegenwärtiger Umtrieb in Rothenfels.
1. Runkeln gedüngt.	1. Kartoffeln gedüngt.
2. Gerste mit Klee.	2. Gerste.
3. Klee.	3. Klee.
4. Winterfrucht.	4. Gras.
5. Futterwicken gedüngt.	5. Haber.
6. Reps.	6. Stoppelroggen gedüngt.
7. Waizen.	7. Reps mit Möhren.
8. Wickhaber.	8. Winterfrucht.

III.	IV.
1. Hackfrüchte gedüngt.	1. Hackfrüchte gedüngt.
2. Gerste.	2. Gerste.
3. Klee.	3. Klee.
4. Winterfrucht.	4. Klee.
5. Erbsen, Bohnen gedüngt.	5. Roggen.
6. Winterfrucht.	6. Erbsen, Wicken Bohnen gedüngt.
7. Grünwicken.	7. Roggen.
8. Haber oder Roggen.	8. Haber.

§. 178.

6. Fruchtwechsel mit Gewerbspflanzen.

Auf Gütern mit sehr gutem Boden und in der Nähe von Städten kann übrigens noch eine Eintheilung getroffen werden, wo man zur Abwechslung Gewerbe- oder Handelspflanzen einschaltet. Die Aufnahme dieser Pflanzen in das Fruchtwechselsystem unterliegt, da sie meistens nur einen Sommer das Feld einnehmen, wenig Schwierigkeiten, namentlich wenn kein Mangel an Dünger vorhanden ist.

Unter diese Gewerbspflanzen gehören besonders:

Gewürz- Arznei- Farbe- Fabrik- Oel- und Gespinstpflanzen.

I.	II.
1. Ackerbohnen.	1. Kartoffeln gedüngt.
2. Gerste.	2. Bockshorn, Safflor.
3. Klee.	3. Winterfrucht.
4. Waid, Krapp gedüngt.	4. Sommerfrucht Gerste.
5. Winterfrucht.	5. Klee.
6. Haber.	6. Haber.

III.	IV.
1. Hackfrucht.	1. Tabak, gedüngt.
2. Sommerfrucht.	2. Dinkel, Waizen, Roggen.
3. Klee.	3. Gerste.
4. Klee, ein Schnitt, gedüngt.	4. Klee.
5. Reps, Weberkarde.	5. Dinkel, Waizen, Roggen.
6. Winterfrucht.	6. Mais, Kartoffeln, Runkeln gedüngt.

V. Im Elsaß.	VI.
1. Hanf, Tabak gedüngt.	1. Krapp.
2. Waizen.	2. Krapp.
3. Gerste.	3. Roggen.
4. Klee.	4. Kartoffeln.
5. Reps.	5. Gerste, Haber.
6 Waizen.	6. Mais, Hanf.
7. Kartoffeln.	

VII.	VIII.
1. Wicken oder Stoppelroggen.	1. Mohn, Bohnen, Hanf gedüngt
2. Reps.	2. Krapp gedüngt.
3. Winterfrucht.	3. Krapp.
4. Haber.	4. Winterfrucht.
5. Kartoffeln gedüngt.	5. Sommerfrucht.
6. Gerste.	6. Klee.
7. Klee.	7. Lein.
8. Winterfrucht.	8. Tabak gedüngt.
9. Erbsen oder Haber gedüngt.	9. Winterfrucht.
	10. Haber.
	11. Kartoffeln gedüngt.
	12. Lein.

---

§. 179.

Fruchtwechsel mit perrennirenden Futterkräutern.

Die Luzerne und Esper-Rotationen können in so ferne zum Fruchtwechsel gerechnet werden, wenn sie mehrere Jahre den Boden im Besitze halten, und mit den Halm- und Hackfrüchten in den Umlauf eingereiht werden.

Die Eigenthümlichkeit der Luzerne und der Espersette bestimmen, daß man die Luzerne nicht vor dem sechsten und den Esper nicht vor dem vierten Jahre wiederkommen läßt, hernach aber der Luzerne das Feld 4 bis 6 Jahre und dem Esper 3 bis 4 Jahre einräumt. Die Einführung der Luzerne und des Espers in Rotation ist nur da zweckmäßig, wo eine sehr große Fläche sich zum Bau dieser Futterkräuter eignet, wo nämlich neben

dieser Rotation öfters noch ein anderer Umlauf ohne perrennirende Futterkräuter in derselben Wirthschaft besteht. Auch könnte man nöthigenfalls den dreiblättrigen Klee einschalten. Da die Luzerne wie der Esper mehrere Jahre auf demselben Felde nicht mehr folgen dürfen, so müssen mehrere Schläge dazu bestimmt werden. Die Umläufe werden dadurch verlängert und somit die Schläge sehr klein, wenn das Gut nicht einen bedeutenden Flächenraum einnimmt. Man baut aus diesem Grunde diese beide Futterkräuter in Aussenfeldern und nimmt sie nicht in den Umlauf auf.

Luzerne Rotation.

I. In Hohenheim.	II.
1. Winterfrucht.	1. Kartoffeln, Runkeln gedüngt.
2. Sommerfrucht.	2. Dinkel, Waizen.
3. Kartoffeln gedüngt.	3. Haber.
4. Sommerfrucht.	4. Brache gedüngt.
5. Klee.	5. Reps.
6. Winterfrucht.	6. Dinkel, Waizen.
7. Kartoffeln gedüngt.	7. Kartoffeln.
8. Sommerfrucht.	8. Gerste.
9.–12. Luzerne.	9.–12. Luzerne.

III.

In der Pfalz.

1. Gerste.
2. bis 6. Luzerne.
7. Reps.
8. Roggen.
9. Kartoffeln gedüngt.
10. Roggen.
11. Dinkel.
12. Kartoffeln gedüngt.

Esper-Rotation.

I.		II.	
1.	Dinkel.	1.	Reps.
2.	Brachrübe.	2.	Waizen.
3.	Gerste.	3.	Kartoffeln.
4.	Haber.	4.	Haber.
5.	Brache gedüngt.	5.	Brache gedüngt.
6.	Reps.	6.	Reps.
7.	Kartoffeln.	7.	Dinkel, Roggen.
8.	} Esper	8.	Kartoffeln.
9.		9.	Gerste.
10.		10.	} Esper.
		11.	
		12.	

---

§. 180.

C. Koppel-Waidewirthschaft oder Feldgraswirthschaft,

auch Dreisch- oder Eggartenwirthschaft genannt.

Dieses System eignet sich für Gegenden mit magerem Boden, wo sich die Viehzucht besser lohnt, als der Ackerbau. Da es aber deren Hauptaufgabe ist, daß neben dem Bedarf an Viehfutter auch der nöthige Getreidebau eingeschaltet werde, so beruht dieses Fruchtfolgesystem namentlich darauf, daß die Grundstücke, die eine Zeitlang Früchte getragen haben, hierauf wieder eine Reihe von Jahren zum Futterbau benützt werden. Dadurch, daß das Feld mehrere Jahre kultivirt wurde, und nachher wieder zum Futterbau und zu Graswaide niedergelegt wird, wachsen die Futterpflanzen weit üppiger und liefern einen reichlichen Futterertrag; der Boden bekommt eine starke und dichte Berasung, die den losen Boden bindig, ertragsfähig und kräftig macht. Die Koppelwirthschaft verdient übrigens nur Anerkennung auf sehr großen Gütern, umgeben von einer schwachen Bevölkerung, zumal in dünn bevölkerten Gegenden der Taglohn sehr hoch ist, und die hieraus entspringenden Kosten, den Ertrag mancher Pflanzen übersteigen würden.

Umlauf in 4 Jahren.

1. Wintergetreide.
2. Sommergetreide.
3. Waide.
4. Waide, halbe Brache.

I.

Auf Sandboden.

1. Dreischbrache.
2. Winterroggen.
3. Haber, Buchwaizen.
4. Kartoffeln gedüngt.
5. Sommerroggen mit Klee und Gras.
6. 7. Waide.

II.

1. Dreischbrache.
2. Winterroggen.
3. Kartoffeln gedüngt.
4. Sommerroggen.
5. Buchwaizen mit Klee und Gras
6. 7. Waide.

II.

Auf Mittelboden.

1. Dreischbrache.
2. Wintergetreide.
3. Sommergetreide.
4. Kartoffeln, gedüngt.
5. Gerste oder Roggen.
6. Erbsen oder Haber mit Klee.
7. 8. 9. Waide.

III.

Auf der Domäne Stulensee.

1. Kartoffeln, gedüngt.
2. Gerste mit Klee u Gras
3. Klee.
4. Waide.
5. Waide.
6. Waide.
7. Haber.
8. Wicken, gedüngt.
9. Roggen.

IV.

Auf schwerem sehr kräftigem Boden.

1. Brache, gedüngt.
2. Waizen, Roggen.
3. Gerste.
4. Haber.
5. Haber und Gras.
6. 7. 8. 9. Waide.

V.

Auf den herrschaftlichen Sennhöfen in Salem.

1. Hackfrucht, gedüngt.
2. Gerste mit Klee- und Grassaamen.
3. Klee.
4. Grasland.
5. Grasland.
6. Waideumbruch.
7. Reps.
8. Winterfrucht.
9. Hackfrucht, gedüngt.
10. Winterfrucht.

VI.

In Hohenheim.

1. Kartoffeln, gedüngt.
2. Gerste oder Haber mit Klee und Gras.
3. Kleegraswaide, erster Schnitt gemäht und gedörrt, nachher Waide.
4. Waide.
5. Dinkel.
6. Kartoffeln, gedüngt.
7. Haber mit Klee- und Grassaamen.
8. Kleegraswaide, erster Schnitt gemäht und gedörrt, nachher Waide.
9. Kleegraswaide.
10. Roggen.

VII.

Umlauf auf dem Schwarzwald.

1. Dreischfläche, diese wird im Frühjahr geschält, gebrannt und zu Weißkraut und Rüben gedüngt.
2. Winterroggen.
3. Lein.
4. Roggen, gedüngt.
5. Haber.
6. Kartoffeln, gedüngt.
7. Sommerroggen mit Klee.

8.
9.
10.
11.
12. } Dreische, gemäht und zu Heu gedörrt.

VIII.

1. Brache, stark gedüngt.
2. Reps.
3. Roggen.
4. Kartoffeln.
5. Gerste.

6.
7.
8.
9.
10. } Luzerne.

11. Kartoffeln.
12. Roggen.
13. Haber.

§. 181.

D. Freie Wirthschaft.

Die freie Wirthschaft ist diejenige Wirthschaft, wo keine feste Fruchtfolge beobachtet wird, und wo es in der Willkühr des Landwirths liegt, zu bauen, was nach den jedesmaligen augenblicklichen Umständen und Ansichten zu bauen er für das Vortheilhafteste hält; wenn er also je nach dem Kraftzustand seiner Felder solche Gewächse baut, die ihm den höchsten Ertrag liefern.

Obschon sie an keine bestimmte Feldordnung gebunden ist, was schon in dem Namen freie Wirthschaft liegt, so grenzt sie doch bald an die Körner-, bald an die Fruchtwechsel-, bald an die Koppelwirthschaft an: denn es muß auch hier, wie bei den schon erwähnten Systemen, beobachtet werden, daß viele Gewächse, wenn auch in der Zwischenzeit mehrere andere Früchte angebaut worden sind, vor dem Ablaufe einer gewissen Reihe von Jahren nicht auf demselben Felde wiederkehren dürfen. Weil aber immerhin Futterbau, Stroh und Düngererzielung in einem richtigen Verhältniß stehen müssen, so folgt von selbst die Nothwendigkeit der Einhaltung eines bestimmten Wirthschaftssystems und einer theilweise geregelten Fruchtfolge. Nur ist der Landwirth hieran nicht so strenge gebunden, daß er sich nicht eine Abweichung erlauben dürfte, wo ein voraussichtlicher Vortheil oder ungünstige Ereignisse eine solche erheischen.

Die freie Wirthschaft paßt nur für kleinere Güter, z. B. für solche, die erst neu erworben oder urbar gemacht wurden, oder für Außenfelder, wo der Boden gut, die klimatische Lage günstig und der erforderliche Dünger vorhanden ist, oder wo Dünger leicht angekauft werden kann. Dieß kann aber nur bei einem starken Betriebskapital ausgeführt werden.

Sie erfordert einen sehr geübten und sachverständigen Landwirth, der ohne festes System alle Verhältnisse und Umstände zu beurtheilen und zu schätzen weiß, so daß die ganze Wirthschaft dennoch ihren geregelten Gang hat. Die freie Wirthschaft kann möglicherweise den Ertrag eines Gutes höher als jede andere steigern, weil man den Wechsel der Umstände am

besten benützen und solche Gewächse zum Anbau wählen kann, bei denen man so ziemlich auf den höchsten Reinertrag rechnen darf. Aber ebenso kann sie bei dem schwankenden Zustande, in dem sie sich befindet, Verluste erleiden. Daher paßt sie nur für einen Besitzer selbst und nicht für einen verantwortlichen Verwalter.

Die Verbesserung der Pflanzenerzeugnisse
durch
zweckmäßige Auswahl, Behandlung und Fortpflanzung des Pflanzensaamens.

---

§. 182.

Ist ein Feld gepflügt, gehörig kultivirt und zur Saat auf die bestmögliche Art empfänglich gemacht, so bleibt uns noch die Rein- und Gesunderhaltung und die Verbesserung der Pflanzenproduktion ein wichtiger Gegenstand: denn wie könnte der höchste Ertrag erzielt werden, wenn die Verbesserungen sich nicht auf Alles ausdehnen würden?

Die Pflanzenproduktion geschieht durch Saamen; in diesem liegt der Stoff zur Bildung einer jungen Pflanze und die Mutter zur ersten Ernährung, dann der Charakter der Pflanze und die Fähigkeit, vollkommene oder minder vollkommene Pflanzen hervorzubringen. Denn je vollkommener dieser Stoff und die Eigenschaften an der Mutterpflanze sich ausgebildet haben und je gesünder und besser das Saamenkorn bis zur Aussaat erhalten worden ist, desto sicherer ist auch auf ein vollkommenes Ausbilden der jungen Pflanzen zu rechnen, sobald die übrigen zum vollkommenem Keimen unumgänglich nothwendigen Erfordernisse, nämlich Feuchtigkeit, Wärme und Luft, nicht fehlen. Ein unausgebildetes Saatkorn bringt nie eine starke, kräftige Pflanze hervor, und ebenso bringt ein krankes Saatkorn

auch kranke Pflanzen. Darum muß der Saamen nicht nur völlig ausgebildet, sondern auch trocken gewonnen und frei von allen Krankheiten seyn. Eben so wenig eignet sich derjenige Saamen zur Saat, welcher mit Unkrautgesäme vermengt ist, weil dieser Unkrautsaamen schneller zum Vorschein kommt und die Saat unterdrückt. Auch soll jede Fruchtgattung so viel wie möglich rein und ohne alle Beimengung von andern Fruchtgattungen gehalten werden, sonst hätte die Frucht ihren wahren Werth nicht mehr.

---

§. 183.

Das Saamenkorn.

Jedes Saamenkorn der Getreide besteht aus einem weißen, mehlartigen Kern, und aus einer Schaale, die den Kern überzieht, um ihn zu schützen. Außer der groben äußern härtern Schaale, die den Kern vor allen Verletzungen beschützt, liegt zwischen ihr und dem Kern noch eine feine dünne Haut. Sind nun alle diese Theile vollständig ausgebildet, gehörig reif und gesund, so ist dieser Saamen zur Aussaat tauglich. Unvollständig ausgebildete Saamen haben zwar auch Keimkraft, allein es gibt, wie schon oben gesagt, immer schwächliche und krankhafte Pflanzen.

Die größte Vorsicht und Pünktlichkeit ist daher bei der Auswahl der Saatfrucht zu empfehlen, daß der Saamen vollständig reif, gesund erhalten, und von keiner gelagerten Frucht dazu genommen werde.

Der zur Winter- und Sommerfrucht bestimmte Saamen soll sobald als möglich ausgedroschen und aufbewahrt werden. Kann nicht sogleich gedroschen werden, so bewahre man die zur Saatfrucht ausgelesenen Garben an einem trockenen, luftigen Orte auf. Das reifste und beste Korn muß zum Saamen bestimmt, aufs beste behandelt, vor Feuchtigkeit bewahrt, wohl von allem Unkraut gereinigt und mit aller Vorsicht und Pünktlichkeit zum Säen vorbereitet werden.

Eine öftere Verwechslung oder Erneuerung der Saat der verschiedenen Getreidearten hat verschiedenen Nutzen, namentlich

bei solchen Getreidearten, welchen man bei der Saamenerzielung keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat. Doch hat man auch die Erfahrung gemacht, daß Klima und Boden sehr viel dazu beitragen, manche Pflanzen zu vervollkommnen oder zu verschlechtern. Ist man mit der Ernte in schlechte Witterung gerathen, so daß die Früchte feucht eingeheimst wurden, so wird der Saame gerne dumpfig und wulstig und zum Gebrauche für die Aussaat höchst mißlich. Durch Mangel an Raum in der Scheuer ist man öfters genöthigt, an Einer Stelle mehrere Arten von Früchten zusammenzusetzen, und dadurch oder auch durch Nebenliegen der Felder mengen sich öfters die Saamenkörner, und es gibt dann ein Gemenge von mehreren Getreidearten. Das ist namentlich dann sehr nachtheilig, wenn sich Winter- und Sommerfrüchte mengen.

Bei einer derartigen Verschlechterung ist nicht zu säumen, den Saamen daher zu beziehen, wo das Saamenkorn jeder Art am vollkommensten und gesundesten, von Unkraut und Brand frei ist, und von einer Gegend, welche durch ihre Bodenart den vollkommensten Saamen hervorbringt. So bezieht man den Hanfsaamen gerne aus einer wärmeren Gegend, namentlich von der Rheingegend, vom badischen Oberland von Bühl, Emmendingen, Vorstetten; dagegen den Lein aus einer kälteren, aus Litthauen, Liefland und Kurland in Rußland, oder aus Tyrol; Erbsen vom Würzburger Gau; Meerrettig aus Nürnberg in Baiern oder aus der Gegend bei Rastatt und Achern in Baden.

Sogar bei dem Wechsel der Saatkartoffeln von einer andern Gegend will man guten Erfolg verspürt haben. Landwirthe, welche sehr pünktlich bei der Auswahl der Saatkartoffeln waren, solche auf dem Felde pünktlich ausgelesen, an einem trockenen Ort nicht hoch angehäuft aufbewahrt haben, wollen behaupten, daß sie so ziemlich von der Krankheit der Kartoffeln verschont wurden.

§. 184.

Dauer der Keimkraft des Saamens.

Bei allen Sämereien kommt es auf eine vollständige Ausbildung, Reife und gesunde Aufbewahrung an. Das Saamenkorn darf nie zu hoch auf dem Boden aufgeschüttet worden seyn, und muß immer eine luftige und trockene Lage gehabt haben; in diesem Fall dauert seine Keimkraft sehr lange, im andern Fall aber kaum ein Jahr. Uebrigens aber verdient der neue Saamen immer den Vorzug, und es ist auch in den meisten Gegenden seine Anwendung im Gebrauche, was wohl auch daher kommen mag, daß in den meisten Speichern keine ältere Sämereien mehr vorräthig sind.

Bei mehlhaltigen Sämereien, die älter als zwei Jahre sind, ist die Saat immer etwas unsicher.

Bei einer gesunden Aufbewahrung bleiben keimfähig: Gerste, Haber, Waizen, Dinkel, Hirse, Linsen, Buchwaizen, Klee, Mohn und Reps, zwei Jahre lang;

Roggen, Winterwaizen, Luzerne und Hanf drei Jahre;

Erbsen, Ackerbohnen, Kohlrabi, Weißkraut, Lein, Esparsette, Rüben vier bis fünf Jahre lang.

Will man sich von der Keimfähigkeit angekaufter Sämereien überzeugen, so feuchte man zu diesem Zwecke eine gewisse Anzahl Körner in einem wollenen Lappen an und sehe nach, ob alle Körner gehörig keimen.

---

§. 185.

Das Einweichen oder Einquellen der Saatfrüchte.

Ueber das Einweichen oder Einquellen der Saatfrüchte sind die Meinungen sehr verschieden, denn Einige legen allen Werth darauf, Andere gar keinen. Allerdings ist es nicht bei allen Pflanzengattungen rathsam, und auch bei solchen Pflanzen, wo es Nutzen gewähren kann, ist es nur dann der Fall, wenn solches mit der größten Sorgfalt und Pünktlichkeit geschieht und der gehörige Feuchtigkeitsgrad des Bodens beobachtet wird. Denn bei allzufeuchter Witterung ist das Einquellen überflüssig

und bei einer anhaltenden Trockene und Dürre wird dem schon hervorgelockten Keime wieder alle Feuchtigkeit genommen, und der Keim stirbt allmählig ab. Daß das Einquellen einige Vortheile bei angemessener Witterung gewähren kann, ist nicht zu läugnen, denn der Saamen, besonders der alte, geht nicht nur bälder auf, sondern das Einweichen bewirkt auch ein gleiches Aufgehen und ein gleiches Reifwerden; ferner ist es auch ein besonderer Schutz gegen das Auffressen des Samens von den Vögeln, Mäusen und dem Gewürme, und endlich theilt es dem Körnchen eine fruchtbare Beschwängerung mit.

Namentlich ist das Einquellen zu empfehlen bei Tabak, Mais, Runkeln, weil diese Sämereien langsam keimen; übrigens reicht das Einschwemmen mit Dungjauche, um das Keimen zu befördern, auch hin, und die ungeladenen Gäste hassen auch den Geschmack der Flüssigkeit, womit die Sämereien eingeschwemmt wurden.

---

§. 186.

Das Einäschern oder Einkalken.

Bei einigen Sämereien, namentlich beim Waizen, wollen Viele sowohl vom Einäschern wie Einkalken den besten Erfolg gesehen haben, und rühmen solches als vorzügliches Mittel gegen den Brand, was allerdings auch nicht zu widersprechen ist. Denn durch die hiedurch bewirkte Mittheilung der fruchtbaren Beschwängerung und durch das schon hervorgelockte Keimen geht der Saame bälder und gleichmäßiger auf, wird auch durch seinen Beigeschmack von Asche oder Kalk von den Vögeln, Mäusen und Gewürmen weniger aufgefressen, und seinem Wachsthum steht weniger Hinderniß im Wege, nur darf ein solcher Saamen nicht zu lange in dieser Beschwängerung liegen, damit die Keimkraft nicht zu weit gekommen ist, ehe er in Boden gebracht wird.

Das Einäschern oder Einkalken geschieht aber auf folgende Weise: Sowohl die Asche wie auch der Kalk werden mit Dungjauche angefeuchtet, jedoch nicht stärker, als was solche, ohne sich zu ballen, aufnehmen. Den Saamen aber, der zur Saat

bestimmt ist, schüttet man auf einen reinen Boden, am gewöhnlichsten auf die Scheunentenne, mengt ihn zuvor mit einem der oben erwähnten Düngertheile, und feuchtet ihn mit Dungjauche mittelst einer Gießkanne an. Ist solche Dungjauche zu dick und hitzig (namentlich solche von Pferden), so muß sie stark mit Wasser gemengt werden. Ist nun der Waizen mit diesem düngenden Theile angefeuchtet, so muß solcher gut gemengt werden, und man fährt mit dem Begießen so lange fort, bis der Saamen gut durchgefeuchtet ist. Nun wird der Waizen auf einen Haufen zusammengeschaufelt, damit er sich besser erwärmen und die Gailung in die Körner recht eindringen kann. So bleibt der Haufen fünf bis sechs Stunden ungestört stehen, hierauf wird mit dem Anfeuchten und Umschaufeln fortgefahren, bis die Körner etwas aufgequollen, jedoch nicht am Aufspringen sind: denn dieselben bis zum Keimen zu bringen, wäre schädlich. Auch ist es nicht räthlich, früher einzuäschern, als bis die Saat vorgenommen werden kann. Tritt aber ungünstige Witterung ein, so daß die Saat nicht vorgenommen werden kann, so muß das aufgequollene Saatgetreide dünn ausgebreitet und öfters umgewendet werden; es darf aber auch nicht ganz trocken werden.

---

§. 187.

Die Saatzeit.

Einige Pflanzen können die Kälte des Winters ertragen, andere nicht; daher theilt man sie ein in Winter- und Sommerfrüchte. Die Natur hat wieder sehr schön für den Landmann gesorgt, und ihm durch die Theilung seine Arbeit ungemein erleichtert; denn würde Alles im Spätjahre mit Winterfrüchten angesäet werden müssen, wie wollte da der Landmann fertig werden? Eben so beschwerlich wäre eine alleinige Sommersaat.

Das Wintergetreide hat mehr Nahrungsstoff und ist ausgiebiger als das Sommergetreide, bedarf aber auch einer längern Periode, um zu seiner vollen Reife zu gelangen. Es ist daher eine weise Einrichtung der Vorsehung Gottes, daß gerade jene Getreidearten, welche zum Brod, als Hauptnahrung der

Menschen, die geeignetsten sind, wie Roggen, Waizen, Dinkel, Einkorn, Wintergerste ꝛc., unsere Winter aushalten.

Die Saatzeit richtet sich nach der Beschaffenheit der Natur der Pflanze, des Klimas, der Lage, des Bodens und der Witterung. Je kälter eine Gegend ist, um so bälder ist die Spätjahrssaat zu beginnen. Deßhalb ist auf dem Schwarzwald und auf der Alb die Aussaat etwa vierzehn Tage früher, als in einer wärmern Gegend. Die Frühjahrssaat ist zu beginnen, sobald der Boden gehörig abgetrocknet ist; da nun auf den Gebirgen der Schnee länger liegen bleibt, so ist ihre Aussaat um so später. Gewöhnlich fängt die Wintersaat acht Tage, in kälteren Gegenden vierzehn Tage vor Michaelis an. Mit Roggen wird die Wintersaat begonnen, weil sich dieser im Herbste noch bestockt; in manchen Gegenden, wo es kalten, schweren Boden gibt, behaupten die Landwirthe, an Michaelis müsse das Korn schon „wedeln." Waizen und Dinkel wird einige Wochen später gesäet. Die Aussaat der Sommerfrüchte hängt ganz von der günstigen Witterung ab; daher ist auch nicht zu säumen, wenn günstige Witterung eingetreten ist, seine Felder zu bestellen und einzusäen. Gewöhnlich werden zuerst gesäet der Sommerammer, Sommerwaizen, Haber, und dann, wenn es ziemlich trocken ist, auch der Sommerroggen und Sommergerste. Für sehr vortheilhaft hat man gefunden, den schweren Thon-, Lehm- oder Mergelboden schon im Monat November oder Dezember zur Saat zu pflügen, die rauhe Furche der Einwirkung des Winterfrostes zu überlassen, sobald das Feld gehörig abgetrocknet ist, mit Gerste oder Haber einzusäen. Nach der Saat der schon erwähnten Fruchtarten folgen Klee, Linsen, Erbsen, Wicken, Ackerbohnen, Frühlein, Runkelrüben, Mohn und Cichorie. Das Legen der Kartoffeln findet statt zu Ende April oder Anfangs Mai. Am spätesten werden diejenigen Pflanzen in den Boden gebracht, welche von den Nachtfrösten des Frühlings leiden, wie Bohnen, Hirse, Mais, Faseolen, Oelmaden, Buchwaizen, Hanf.

Dann Ende Juli oder Anfangs August wird die Winterrepssaat vorgenommen, und nachdem die ersten Früchte eingeheimst sind, folgt, wenn die Feuchtigkeit des Bodens das Bestellen erlaubt, auch die Rübensaat.

§. 188.

Saatbedarf auf den Morgen.

Namen der landwirthschaftlichen Gewächse.	Auf das bairische Tagwerk.	Auf den württembergischen Morgen	Auf den badischen Morgen.
Winterwaizen . .	1½—2¼ Mtz.	2½—3½ Sri.	4—6 Sester
Sommerwaizen .	1½—2½ "	2½—4 "	4—6 "
Dinkel	4—6 "	6—8 "	10—14 "
Winterroggen . .	1½—2½ "	2—4 "	4—6 "
Sommerroggen .	2—3 "	2—4 "	4½—6 "
Einkorn	2½—4 "	4—6 "	8—10 "
Emmer	4—6 "	6—8 "	10—14 "
Gerste	2—3 "	3-4 "	5—7 "
Winterhaber . .	2—3 "	3—4 "	4-6 "
Sommerhaber .	2—3 "	3—5 "	6—10 "
Mais	½—¾ "	¾—1 "	1—2 "
Hirse	¼—½ "	½—1 "	1—1½ "
Buchwaizen . . .	1—1½ "	1½—2½ "	2½—4 "
Erbsen	2—3 "	3—4 "	5—6½ "
Linsen	1—1½ "	1½—2½ "	3—4 "
Gartenbohnen .	¾—1 "	1—1½ "	1¾—2½ "
Ackerbohnen . . .	3—4 "	4—5 "	6—8 "
Wicken	2—3 "	2½—3½ "	4½—6 "
Wintererbsen . .	2 "	3 "	5 "
Lupine	1½—2½ "	2—3 "	3—5 "
Dreiblättriger Klee	8—10 Pfd.	10—12 Pfd.	10—15 Pfd.
Weißer Klee . . .	6—7½ "	6—8 "	7—9 "
Luzerne	15—20 "	16—24 "	20—30 "
Esper	6—8 Mtzn.	8—12 Sri.	12—18 Sester
Inkarnatklee . .	14—18 Pfd.	16—20 Pfd	18—24 Pfd.
Hopfenklee . . .	8—10 "	8—12 "	10—14 "
Spörgel	20—25 "	20—30 "	25—35 "
Kartoffeln	15—18 Mtzn.	20—30 Sri.	30—40 Sester

Saatbedarf.

Namen der landwirthschaftlichen Gewächse.	Auf das bairische Tagwerk.	Auf den württembergischen Morgen	Auf den badischen Morgen.
Runkelrüben . .	2—4 Pfd.	2—4 Pfd.	2½—5 Pfd.
Zuckerrüben . . .	2 „	2—2½ „	2—3 „
Weiße Rüben . .	2—2½ „	2—3 „	2½—3½ „
Stoppelrüben . .	2—2½ „	2—3 „	3—3½ „
Kohlrüben	¾—1¼ „	1—1½ „	2—2½ „
Möhren	3½—4½ „	4—5 „	5—6 „
Pastinaken . . .	15—18 „	16—20 „	18—22 „
Weißkraut	6—7 Loth	7—8 Loth	8—9 Loth
Reps	4—5 Pfd.	5—6 Pfd.	6—7 Pfd.
Sommerreps . .	6—7 „	7—8 „	8—9 „
Sommerrübsen .	5—7 „	6—8 „	7—9 „
Magsaamen . .	1—1¼ „	1—1½ „	1½—2 „
Leindotter	5—7 „	6—8 „	8—9 „
Sonnenblumen .	2 Mtzn.	3 Sri.	5 Sester
Oelmaden	4—5 Pfd.	5—6 Pfd.	6—7 Pfd.
Chines. Oelrettig	7—9 „	8—10 „	10—11 „
Flachs	4—5 Mtzn.	5—6 Sri.	8—10 Sester
Hanf	4—5 „	6—8 „	8—12 „
Waid	10—12 Pfd.	12—15 Pfd.	15—18 Pfd.
Wau	6 8 „	8—10 „	10—12 „
Safflor	2—3 Mtzn.	2—4 Sri.	3—6 Sester
Kümmich	7—9 Pfd.	8—9 Pfd.	10—12 Pfd.
Fenchel	9—11 „	10—12 „	12—15 „
Anis	11—12 „	13—14 „	15—16 „
Koriander	20—25 „	25—30 „	30—34 „
Senf	15—18 „	18—20 „	20—22 „
Cichorie	4—5 „	4—6 „	6—7 „
Bockshorn . . .	½—1 Mtzn.	½—1 Sri.	1—2 Sester

§. 189.

Der Säemann.

Die Kunst des Säemanns ist, den Saamen recht gleich, nicht zu dick und nicht zu dünn, zu verbreiten. Er muß den Saatgang pünktlich im Auge haben. Bei sehr breiten oder sehr schmalen Beeten muß der Saatpfad vorerst ausgesteckt werden. Dazu bedient man sich der Saatpfähle oder Stecken, an welchen oberhalb ein weißes Papier eingesteckt ist, damit solche von der Ferne besser gesehen werden können.

Jeder Saatgang ist in der Regel 5 bis 6 Schritte.

Der Säemann muß ferner gleichen Schritt halten, und nie mehr und nie weniger Saamen in die Hand nehmen. Bei großen Saamenkörnern nimmt er eine stärkere, bei kleinen Körnern aber eine schwächere Handvoll. Das Aussäen feinerer Saamen, die in kleiner Masse sehr gleichmäßig vertheilt werden müssen, erfordert noch mehr Aufmerksamkeit, als das Aussäen des Getreides.

Bei feinen Sämereien nimmt er blos so viel Samen, als er mit drei, öfters nur so viel, als er mit zwei Fingerspitzen fassen kann.

Hieraus erhellt, daß man bei größern Sämereien mehr Saatgut braucht als bei kleinen. Bei dieser Allgemeinheit darf aber ein guter Säemann nicht stehen bleiben, sondern er muß den Saatbedarf vorher genau wissen, um dann bemessen zu können, wie viel Saamen er bei jedem Schritte nehmen müsse.

Den Saamen ganz rein, ohne alle Mengung, zu säen, wird gewiß jeder praktische Landwirth anrathen, denn das Mißliche des Untermengens von Sand leuchtet von selbst ein, wenn man bedenkt, daß der Sand durch seine größere Schwere sich auch bei der geringsten Bewegung auf den Boden setzt, und die natürliche Folge davon wäre dann, daß man Anfangs puren Saamen bekäme, wodurch dann die Saat zu dicht, gegen das Ende aber zu dünn würde, weil beinahe nur Sand ausgestreut werden könnte. Ferner können Sämereien, die nicht gleich schwer sind, auch nicht gleich weit geworfen werden: denn ein schwerer Saamen fliegt bei gleicher Schwungkraft wenigstens 3 bis 4 Fuß weiter, als ein leichter.

Nachtheile, die bei der Saat entstehen können, und welche vermieden werden müssen, sind folgende:

Wird ein Acker zu stark gesäet, so ist nicht nur dieß der Schaden, daß zu viel Saamen verschwendet wurde, sondern die Pflanzen stellen sich auch zu dicht und nehmen dem Boden zu viel Kraft, das Stroh wird sehr fein, die Frucht lagert sich gerne, und der Körnerertrag wird dadurch bedeutend geschmälert.

Zu wenig und zu schwach zu säen ist ebenfalls wieder nachtheilig, namentlich auf magern Feldern. Ist aber der Boden sehr gut und kräftig, so bestaudet sich die dünne Frucht, umstockt sich besser, und der Schaden ist weniger bedeutend.

Das Feld, welches zur Einsaat gut vorbereitet ist, bedarf weniger Saamen. So braucht man auf einen Acker, der brach gelegen ist, gut gedüngt und gehörig bearbeitet wurde, weniger Saamen, als auf einen, wo zuvor Reps, dreiblätteriger Klee oder gar Kartoffeln waren. Daraus folgt:

Je kräftiger und fruchtbarer ein Boden ist, desto schwächer wird er besäet, und umgekehrt.

Bei einer baldigen Aussaat ist ebenfalls weniger Saatgut nöthig, als bei einer späteren; denn bei einer früheren Saat, insbesondere auf kraftvollem, gut kultivirtem Boden, bestauden sich die Pflanzen besser, als bei einer späteren.

Saamen von altem Getreide säet man in der Regel etwas stärker, als von neuem, weil einerseits die neue Frucht einige Tage bälder keimt und aufgeht als die ältere, und sich dadurch besser bestaudet, namentlich auf gutem Boden; anderseits sind in dem alten Saamen öfters viele unvollkommene Körner, die ihre Keimkraft schon verloren haben.

Der Saatbedarf richtet sich also nicht nur nach Klima und Boden, sondern auch nach der Beschaffenheit des Saamens und der Pflanzen. Sagt ein Boden den Pflanzen sehr gut zu, so ist weniger Saatgut nöthig, weßhalb auch bei jeder einzelnen Pflanze der Boden, der ihr am besten zusagt, zu berücksichtigen ist. In einem ungünstigen Klima oder in Gegenden und Lagen, wo die Pflanzen durch Winterfrost, Nässe und sonstige ungünstige Witterung mehr leiden, ist mehr Saamen

erforderlich. Hat man einen vollkommenen Saamenertrag erzielt, wie beim Hanf, Lein, so säet man solchen dünner.

In vielen Gegenden wird solcher Saamen in Kartoffeln oder Krautfelder eingesprengt, um einen schönen vollkommenen Saamen zu gewinnen.

Bei der Maschinensaat braucht man weniger Saatgut, als bei der breitwürfigen Saat; am wenigsten jedoch braucht man bei dem Legen oder Stecken des Saamens mit der Hand.

Kartoffeln, Runkelrüben, Mais und Bohnen, welche regelmäßig stehen müssen, damit sie gefelgt und gehauft werden können, müssen pünktlich mit der Hand gelegt werden. Reps und dergleichen Sämereien werden mit der Maschine gesäet, welches Drillmethode oder Reihensaat genannt wird. Diese gewährt nachstehende Vortheile:

1. Ersparniß an Saamen,

2. eine gleichmäßige Vertheilung des Saamens.

3. mit Hülfe der Säemaschine kommt der Saame gerade so tief unter die Erde, als es seine Natur und die Beschaffenheit des Bodens und der Witterung erfordert; daher kann jedes gesunde Korn zum Keimen kommen.

4. Erleichterung der nachfolgenden Bearbeitung.

Dadurch, daß die Maschine den Saamen in die Reihen legt, kann der Felg- und Häufelpflug angewendet werden, was sehr große Vortheile gewährt: denn gerade zu der Zeit, wo man gewöhnlich mit Arbeiten überhäuft ist, fällt auch das Felgen und Häufeln namentlich des Repses ein. Deßwegen steigern sich auch gewöhnlich um diese Zeit die Taglöhne sehr, ja man kann öfters gar keine Arbeiter haben. Hieraus erhellet, welche Vortheile die Drillkultur gewährt, wo alle diese Arbeiten mit Hülfe eines Pfluges geschehen können. Wollte man aber diese Arbeiten verschieben, so würde ein noch größerer Nachtheil dadurch entstehen, daß auf eine gute Erndte nicht zu hoffen wäre; denn das Felgen und Häufeln muß gerade zu der Zeit geschehen, zu welcher die Gewächse am meisten Nahrung bedürfen, wenn sie in ihrer lebhaftesten Vegetationsperiode sich befinden.

Daß der Säemann der wichtigste Handarbeiter in der Landwirthschaft ist, geht aus dem schon Erwähnten hervor.

Wie breit der Säemann den Saatgang vorzunehmen hat, liegt theils in der Willkühr des Säemanns, theils in der Fruchtgattung. So wirft z. B. der eine Säemann 5, der andere 6 Schritte weit, der eine wirft alle Schritte, der andere blos alle 2 Schritte. Ferner kommt es auch auf die Schwere des Saamens an; in Folge dessen können Getreide weiter geworfen werden, als Kleesaamen, Kleesaamen weiter als Grassaamen.

Kleesaamen wird in der Regel nicht weiter als 4 Schritte, Grassaamen aber nur 3 Schritte geworfen.

Sehr geeignet ist die Windstille bei der Saat, denn bei Sturm und Wind zu säen, fordert nicht nur eine große Anstrengung für den Säemann, sondern man hat auch noch trotz aller Vorsicht eine ungleichförmige Einsaat zu befürchten.

Feine Sämereien, wie Reps, Mohn, Klee, Luzerne, Lein, Hanf, Grassaamen, Rüben werden auf stark geeggtes, gepulvertes Feld gesäet. Getreide verlangen keinen so stark gepulverten Boden.

Wie viel Saamen der Säemann auf sein Feld säen muß, das hat er theils nach der Fruchtart zu bestimmen, denn jede Fruchtart hat ihr bestimmtes Maas, damit sie weder zu dicht noch zu dünn aufgehe, theils nach der Güte seines Bodens.

Auf fettem, gedüngtem, lockerem Boden pflegt man weniger Saamen zu säen, weil da die Saat sich mehr bestaudet, auf magern mehr, weil die Saat sich weniger bestaudet.

Ferner hat auch ein Säemann die rechte Feuchtigkeit, Zeit und Witterung zu wählen. Manche Saaten lieben einen trockenen und warmen Zustand des Bodens bei ihrer ersten Entwicklung, z. B. Roggen, Gerste, Buchwaizen; dagegen andere einen feuchten, wie Waizen, Dinkel, Einkorn, Haber.

Man lobt es an feuchten Abenden zu säen, den Thau auf den Saamen fallen zu lassen, und Morgens frühe unterzueggen, man will davon besonderes Gedeihen bemerkt haben, jedoch nur bei warmen Nächten. Sind aber Reifen zu besorgen, so muß man die Saat noch vor Abend bedecken.

§. 190.

Unterbringung der Saat.

Nachdem nun der Saamen mit Vorsicht gesäet ist, muß ihm eine angemessene Bedeckung mit Erde gegeben werden. Diese darf weder zu stark, noch zu schwach seyn. Ist die Unterbringung zu schwach, so hat der Saamen die nöthige Feuchtigkeit nicht, und es verdorren die jungen Wurzeltriebe, oder werden durch starken Regen von Erde entblößt und durch den Frost herausgehoben; namentlich leiden die Pflanzen in trockenen Jahrgängen sehr bald Noth. Bei einer trockenen Saat muß der Saamen stärker bedeckt werden, damit er mehr Feuchtigkeit erhält, bei einer nassen braucht er weniger stark bedeckt zu seyn. Ist die Unterbringung zu stark, so kann durch die zu starke Bedeckung seine Keimung und das Hervortreten des Keims ganz unterdrückt werden. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß, je größer die Saamenkörner sind, sie desto stärkere Bedeckung nöthig haben; kleinere, namentlich Oelpflanzen, dürfen nur ganz schwach bedeckt werden, weßhalb auch bei diesen Pflanzen vor der Saat das Feld schon geeggt werden muß.

Das Unterbringen der Saaten kann auf mehrere Arten geschehen:

---

§. 191.

1. Durch das Unterpfügen.

Dieses ist nicht mehr so gebräuchlich, wie in früheren Jahren, namentlich seitdem die Wendepflüge nicht mehr so stark im Gebrauch sind. Daher findet das Unterpflügen meistens nur noch in den Gegenden statt, wo noch Wendepflüge bestehen. Seitdem aber der schwerzische Pflug sich verbreitet hat, geht man ganz von dieser Methode ab, weil da die Pflugschnitte den Saamen zu stark bedecken, namentlich bei feuchter Witterung.

Das Unterpflügen ist wohl nur in warmem, lockerm und bei später in die wärmere Jahreszeit im Frühjahre fallender

Saatbestellung zu empfehlen, indem im umgekehrten Falle die Saat zu sehr in ihrer Entwickelung aufgehalten wird, ein großer Theil auch wohl durch Erstickung verloren geht. Die Tiefe, in welche die Saat untergebracht wird, darf eigentlich nicht weiter gehen, als eine feuchte Lage des Saatkorns es erfordert. Hieraus folgt, daß in lockerm und trockenem Boden die Saat stets tiefer mit Erde bedeckt werden muß, als in zähem und nassem Boden, und nach dieser Regel bestimmt sich dann auch der Vorzug des Unterpflügens und des Untereggens oder des Exstirpirens. Es werden daher auch nur wenige Saamen untergepflügt, als Kartoffeln, Ackerbohnen, Erbsen und Haber.

In manchen Gegenden hält man es für das Sicherste, die Hälfte der Saat unterzupflügen, und die andere Hälfte auf die rauhe Furche zu säen und einzueggen. Bei den Winterfrüchten ist diese Methode gar nicht zu verwerfen, ja sogar in manchen Gegenden vortheilhaft, wenn kein besonderer Werth auf die doppelte Arbeit gelegt wird.

---

§. 192.

2. Durch das Eineggen.

Das Eineggen hat nicht nur den Zweck, die Saat unterzubringen, es soll auch dazu dienen, die Schollen zu zerbrechen, die Unkrautwurzeln loszureißen und den Boden mürbe, rein und eben zu machen.

Um diesem allem nach Genüge entsprechen zu können, ist noch mehr als beim Pflügen ein geeigneter Feuchtigkeitsgrad des Bodens zu beobachten; denn ist der Boden zu feucht und naß, so schmiert er; ist er zu stark ausgetrocknet und verhärtet, so läßt sich der schwere bindige Boden nicht gehörig pulvern.

Bei der Wahl einer Egge kommt es hauptsächlich auf den Zweck des Eggens an, ob der Saamen stark oder schwach unterzubringen, ob die Krume fest und geschlossen und dadurch eine starke Lockerung nöthig ist, oder ob viel Unkraut zerstört werden muß, ob der Boden schwer oder leicht, ob größere oder feinere Sämereien untergebracht werden müssen.

Auf einem starken Boden ist eine starke und schwere Egge nothwendig, auf sehr klotzigem und schollig em Boden eine Egge mit eisernen Zähnen, dagegen auf einem leichten Boden eine leichte Egge. Bei Mittelboden und überhaupt bei der Bestellung sind die hölzernen Eggen den eisernen vorzuziehen. Da man annimmt, daß, je größer die Saamenkörner sind, desto stärker die Bedeckung seyn muß, so folgt daraus, daß nach dem Grad der Bedeckung auch die Schwere der Egge sich richtet. Während feinere Sämereien nur flach bedeckt werden müssen, und somit einer ganz leichten Egge bedürfen, oder eines verkehrten Eggenzugs, weil sie sehr gerne, obschon sie zu ihrer Keimung eine Umgebung mit Erde nöthig haben, doch zu tief in Boden gebracht werden könnten, ist für gröbere Saamen-Arten, welche mehr bedeckt werden müssen, eine schwere Egge nothwendig.

Eine Egge, die rasch fortbewegt wird, macht bessere Arbeit als eine langsam bewegte, deßhalb sind zum Eggen auch Pferde besser als Ochsen. Greift eine Egge nicht mehr gehörig in den Boden, so ist ein längeres Anspannen oder das Beschweren mit einem Stein nothwendig. Bei der Brabanter Egge kann sich der Führer, wenn die Egge zu leicht ist, auf die Egge stellen; damit sie aber dann nicht zu tief in den Boden dringe, muß sie beständig gelüpft und gerüttelt werden, was dann den Zug sehr erleichtert.

Es ist auch beim Eineggen besonders darauf zu achten, daß jeder Zahn der Egge eine eigene Bahn macht, oder daß die Egge quer oder in schräger Richtung die Furche durchschneidet, und beständig hin und her gerüttelt wird. Läßt man die Egge entlang laufen, und rüttelt sie nicht gehörig, so leistet sie nicht viel und macht auch eine schlechte Arbeit. Durch die Egge wird die Erde zugleich vom Unkraut gereinigt, das Feld wird ebener, der Saamen wird gleichmäßig untergeschafft, und dem Vieh die Arbeit erleichtert.

§. 193.

3. Durch das Exstirpiren.

Das Exstirpiren, bis jetzt zur Unterbringung der Sämereien am wenigsten bekannt, verdient mit allem Recht Anerkennung. Denn auf einem schon vorher kultivirten Boden leistet der Exstirpator allein, was Pflug und Egge miteinander leisten. Namentlich ist seine Anwendung auf lockerem Boden zur Unterbringung der Sommersaaten sehr empfehlenswerth, um in diesen Saaten die so nothwendige Winterfeuchtigkeit zu erhalten.

---

§. 194.

4. Durch das Walzen.

Das Walzen geschieht theils gleich vor der Saat, namentlich bei feinen Sämereien, wie Reps, Klee, Luzerne u. dgl., theils nach der Egge.

Bei den meisten Sommergewächsen leistet das Walzen vortreffliche Dienste, um den Boden zu ebnen und das Keimen aller oben aufgesäeten Sommerfrüchte und Oelsämereien zu befördern, weil die Feuchtigkeit länger im Boden geschlossen bleibt und der Saamen gleicher keimt.

Das Walzen der Wintergetreide ist weniger üblich, außer bei einer baldigen Roggensaat, welche auf losem Boden oder auf südlichen Bergabhängen steht, durch den Frost herausgehoben wird und dadurch auswintert. Die Walze darf übrigens nur bei trockener Witterung angewendet werden, bei feuchter Witterung ist sie mehr schädlich als nützlich, namentlich auf schwerem Boden, weil so der Acker eine Kruste bekommt.

---

§. 196.

Behandlung des Ackers während der Saat.

Wenn Stellen auf dem Acker sind, die nicht gepflügt werden konnten, wie Anwanden oder in der Nähe von Bäumen, so müssen sie nach der Saat behackt, und es muß die durch den

Pflug und die Egge herausgeschleifte Erde wieder auf den Acker geschafft werden.

---

§. 196.

Behandlung des Ackers nach der Saat.

1. Die Wasserfurchen sollen alsbald nach vollbrachter Saat dahin gezogen werden, wohin sich dem Auge der Wasserfall anzeigt. Diese Wasserfurchen sind zur Ableitung der überflüssigen Feuchtigkeiten aus den Aeckern eine Sache von Wichtigkeit, namentlich bei Winterfluren auf ebenen, feuchten, sumpfigen Feldern. Dieses geschieht gewöhnlich mit dem Pflug und auf größeren Gütern mit dem Häufelpflug. Diese Furche darf nicht eingesäet werden, denn sobald die Früchte zu stark darin stehen, hat das Wasser keinen Ablauf.

Bei dem Ziehen der Furchen hat man darauf zu sehen, daß die Furche nicht zu viel und zu wenig Fall bekommt. Hat sie zu viel Fall, so reißt das Wasser zu viel Boden mit sich fort; hat sie zu wenig Fall, so bleibt das Wasser in den Furchen stehen. Am untern Ende der Wasserfurchen sind Fanggruben anzulegen, um die abgeschwemmte Erde aufzufangen.

2. Das Zerschlagen der Schollen. Die größeren Schollen, namentlich die auf dem Sommerfeld, müssen zerschlagen werden; die im Winterfeld zerfallen nach einem Winterfrost von selbst. Die Schollen des Winterfeldes gewähren den Wintersaaten Schutz gegen kalte und rauhe Winde; deßhalb geräth auch der Waizen sicherer auf einem scholligen Thonboden, als auf einem zu stark gepülverten: denn beim ersten starken Regen leidet derselbe an Uebersättigung, er wird verschlammt, und aller Lockerheit beraubt, daher das bekannte Sprichwort:

Säet man den Waizen in Schollen
So geräth Alles im Vollen.

3. Das Ablesen der Steine. Diese müssen, wenn sie nicht vor der Saat abgelesen wurden, nach der Saat abgelesen und weggetragen werden: denn sie hindern nicht allein das Pflügen, sie stumpfen auch das Geschirr des Pfluges so ab, daß man dasselbe beständig erlegen und scharf machen lassen muß. Liegen

solche auf der Oberfläche, so hindern sie das Hervorkeimen der Getreide; sind sie noch im Boden, so sind sie bei Knollengewächsen dem Eindringen der Wurzeln hinderlich.

4. Die Fußwege oder Straßen, welche durchs Feld ziehen, müssen etwas erhöht, und in gutem Zustand seyn, damit keine Nebenwege gemacht werden.

5. Die Wassergräben sind gehörig auszumachen, damit sich kein Wasser anschwemme; bei starkem Schnee-Abgang, so wie nach jedem starken Regen muß man nachsehen, und dem Wasser seinen gehörigen Abfluß verschaffen.

---

§. 197.

Das Verpflanzen.

Pflanzen, welche sehr weichlich sind, und sehr gerne vom Frost leiden, werden zuvor in Gartenbeete gesäet. Je besser dieser Gartenboden ist, um so schneller erstarken sie, und um so bälder können sie dann auf das Feld verpflanzt werden.

Die gewöhnlichsten sind: die Runkelrüben, die Kohlrüben, Kopfkraut, Tabak, Reps. Sind die Pflanzen erstarkt, und das Feld hat die gehörige Feuchtigkeit, so wird das Verpflanzen begonnen. Dieß geschieht theils mit der Hand, theils mit Hülfe des Setzholzes, theils mit der Spate oder Haue oder mit dem Pfluge.

---

§. 198.

Das Begießen wird in trockenen Jahrgängen häufig schon beim Setzen der Pflanzen vorgenommen entweder vor oder nach dem Setzen. Das Begießen nach dem Setzen hat den Nutzen, daß Erde an die Pflanzenwurzel angeschwemmt wird, was das Anwachsen sehr begünstigt. Dieses Begießen muß in manchen Jahren öfters wiederholt werden. Jauche gemengt mit Wasser dient zugleich als Nahrung für die Pflanzen. Dungjauche allein verhärtet bei trockener Witterung die Erde zusehr, deßhalb ist ihr Gebrauch in trockenen Jahrgängen nicht zu

empfehlen. Oefteres, aber nicht zu starkes Begießen ist den Pflanzen zuträglicher.

Das Begießen im Größern ausführen zu können, und um das nöthige Wasser beizuschaffen, bedient man sich hiezu der Fässer.

---

§. 199.

Vertilgung des Unkrautes.

Das erste und nützlichste Geschäft des Landwirthes ist, das Feld vom Unkraut rein zu halten: denn dieß raubt nicht nur den andern Gewächsen die Nahrung, es nimmt ihnen auch durch ihren Schatten den Raum, die Luft und Sonne. Der fleißige Mann kann bei der größten Vorsicht das Unkraut nicht ganz vertilgen: denn vieles Unkraut pflanzt sich durch Wurzeln, anderes durch Saamen fort. Dieser Saamen kann schon im Acker seyn oder durch Dünger hineingebracht, auch von den Vögeln hineingetragen oder vom Winde hineingeweht werden. Deßwegen theilt man sie ein in Wurzel- und in Saamen-Unkräuter.

---

§. 200.

Saamenunkräuter.

Zu den schädlichsten Saamenunkräutern werden gerechnet: Die Wucherblume, das Kreuzkraut, der Hühnerdarm, die Ackerdistel, die Klatschrose, das Töschelkraut, die Kamillen, der Ackersenf, gelber Hederich, Ackersteinsaamen, die Hahnenfußarten, die Kornblume; die Kornrade, die Melde, der Flughaber, die Trespe, der Schachthalm, die Vogelwicke, der Nachtschatten.

---

§. 201.

Wurzelunkräuter.

Zu den schädlichsten Wurzelunkräutern gehören:

Die Quecke, der Windhalm, die Ackerwinde, die Stechdistel, die Ampferarten, der Attich, die Hauhechel, das Flechtgras, Riedgräser und Binsen, die Brenn-Nessel.

§. 202.

Ausrottung dieser Unkräuter.

Die Ausrottung dieser Unkräuter ist nicht leicht; um aber doch zum Ziele zu gelangen, müssen bei jeder Fruchtfolge folgende Regeln beobachtet werden:

1. Daß man mit aller Vorsicht darauf bedacht ist, Allem vorzubeugen, was Unkrautsaamen auf das Feld bringen könnte. So darf man z. B. keinen Dünger auf die Felder führen, welcher viel Unkrautsaamen hat, wie Hofdung, Schweinedung, Kompost welcher mit vielem Unkrautsaamen vermengt ist.

2. Daß man die Felder mit aller Sorgfalt bearbeitet, den Dung schwach unterpflügt, damit die im Dung enthaltenen Unkrautsaamen aufgehen, und durch ein zweites tieferes Pflügen wieder zerstört werden.

3. Ist immer reiner vom Unkraut freier Saamen zu säen, damit nicht mit Getreidesaamen Unkraut ins Feld komme.

4. Als Hauptmittel kann man eine der Natur jedes Kulturgewächses völlig angemessene Bestellung desselben annehmen, indem solches dann im Stande ist, das Unkraut nicht aufkommen zu lassen, und durch jede Erndte einen Theil desselben auszurotten.

5. Eine zweckmäßige Fruchtfolge.

6. Ein sorgfältiges Bearbeiten der Felder, namentlich durch öfteres Pflügen und Eggen: denn der Unkrautsaamen wird da nie reif, und der Wurzel wird die Keimkraft genommen.

7. Ein mehrmaliger Anbau von Hackfrüchten. Hier zeichnet sich namentlich die Drill- oder Reihensaatkultur aus.

8. Ein Anbau von Pflanzen, welche grün abgemäht werden, z. B. Erbsen, Wickgemenge, Klee u. s. w.

9. Das Ausjäten der Unkräuter. Zum Ausjäten ist die Zeit nach einem durchdringenden Regen am allertauglichsten. Unkräuter, welche die Feuchtigkeit lieben, kann man durch Trockenlegen vertreiben.

10. Die Düngung mit gebranntem Kalk, welcher den sauren Humus in milden auflößt und die Unkräuter und Moose zerstört.

11. Das Aufführen von Mergelboden auf feuchte Wiesen.

12. Durch das Waiden mit Schweinen werden auch viele Wurzelunkräuter zerstört.

Die natürliche Beschaffenheit des Bodens erfordert in so ferne noch eine besondere Berücksichtigung, als jede Bodenart eine andere Anlage für die verschiedenen Unkräuter hat. Es ist nämlich: der strenge Thonboden dem Wurzelkraut am wenigsten günstig, und nur die Stechdisteln nisten sich gerne auf ihm ein, wenn die Kulturgewächse anhaltend schlecht gerathen. Dieses hat seinen Grund darin, daß die zusammenhängende Beschaffenheit dieses Bodens dem Fortranken der Quecken und anderer Graswurzeln hinderlich ist. Das Saamenunkraut dagegen findet sich auf diesem Boden um so häufiger, je schlechter die Kulturgewächse gerathen.

Dieser Boden erfordert beständige Begünstigung des Luftzutrittes, weil ihm diese zur Auflösung seiner Bodenkraft unentbehrlich und am besten bei Hackfrüchten durch Felg- und Häufelpflüge und blattreiche Kulturgewächse zu verschaffen ist, wenn nicht reine Brache in Anwendung kommt, welche aber dadurch entbehrlich wird. Alle mehr lockeren Bodenarten begünstigen dagegen das Wurzel-Unkraut und besonders die Quecken, umsomehr, je mehr Feuchtigkeit sie in der Natur des Bodens oder durch nasse Witterung erhalten, und schlecht stehende Kulturgewächse ihnen Raum lassen; weßhalb besonders der feuchte feinkörnige Sandboden den Quecken günstig ist. Ebenso wuchert auf diesen mehr lockern Bodenarten auch das Saamenunkraut stark, und diese sind es denn auch, welche in Hinsicht der Unkräuter die meiste Aufmerksamkeit erfordern.

An der Spitze aller Saamenunkräuter steht in Beziehung auf Schädlichkeit und üppiges Wachsthum der Hedderich und der Ackerrettich, und eine Feldkultur, der diese beiden Schmarotzer erst gewichen sind, ist gewiß schon früher von den andern minder zudringlichen Unkräutern frei. Nächst diesen beiden ist die blaublühende Bärenwicke dem Halmgetreide nachtheilig, kommt aber nur im Wintergetreide zur Entwicklung und unterdrückt selbiges in nassen Jahren oft bedeutend. Dasselbe gilt

von der Ackertrespe, die sich auch nur im Wintergetreide entwickelt, und durch Nässe, welcher der Roggen unterliegt, außerordentlich begünstigt wird. Auch auf Luftzutritt ist aus oben angegebenen Gründen bei diesem Boden ebenso zu denken. Der trockene Sandboden begünstigt am wenigsten die Unkräuter, und ist daher auch am leichtesten ganz davon zu befreien. Sowie zu große Nässe die schlimmsten Unkräuter begünstigt, so ist dagegen Trockenheit ihrem Gedeihen hinderlich, woraus sich ergibt, daß nicht nur trockene Sommer ihnen bedeutend Abbruch thun, sondern auch die Trockenlegung zu nasser Aecker für ihre Kultur von großer Wichtigkeit ist.

Vertilgung schädlicher Thiere.

---

§. 203.

Der Landwirth muß auch auf die Geschöpfe des Thierreichs ein aufmerksames Auge haben: denn es sind deren viele, die seine Erndte beeinträchtigen können, wenn er nicht mit Vorsicht sie zu vertilgen sucht. Die schädlichsten unter den vierfüßigen Thieren sind:

---

§. 204.

Das Wild.

Durch die neue Jagdgesetzgebung ist das beste Mittel dem Landwirth in die Hand gegeben, um diesem Uebel vorbeugen zu können.

---

§. 205.

Die Feldmäuse.

Zu deren Vertilgung hat man mehrere Mittel, als:

1. Das Tödten der Mäuse während des Pflügens.

2. Durch das Pflügen vor Eintritt des Winters, damit die Feuchtigkeit und Kälte besser eindringen kann.

3. Das Zutreten der Löcher, was am besten und leichtesten durch das Pferchen der Schafe geschieht.

4. Das Einsetzen von Häfen mit Wasser, welche mit Spreu überstreut sind.

5. Fanggruben, welche mit einem eisernen Erdbohrer, der 3 Zoll im Durchmesser hält und $1\frac{1}{2}$ Fuß lang ist, und eine $1\frac{1}{2}$ Fuß lange Stange hat, gegraben werden. Mit diesem bohrt man in den Furchen der Kreuzgänge der Mäuse $1\frac{1}{2}$ Fuß tiefe Löcher, und stampft sie mit einem hölzernen Stempfel, der dem Bohrer gleich ist, fest und glatt, so daß die hineingefallenen Mäuse an den glatten Wänden nicht mehr heraufkommen können. Die Löcher werden mit Reis und Stäblein bezeichnet, wo dann täglich die gefundenen Mäuse todtgestoßen werden.

6. Schonung der Thiere, welche Mäuse fangen.

7. Man steckt in neu geöffnete Löcher Stäbchen, die mit frischer Phosphormasse gestrichen wurden, aber nur an eine Stelle, wodurch jede Gefahr für nützliche Thiere, wie z. B. für Katzen, verhütet wird.

---

§. 206.

Die Maulwürfe.

Die Maulwürfe sind leichter zu fangen und zu tödten.

1. Man sucht ihre frischen Gänge auf, welche sich leicht zeigen, sobald alle alten Haufen verrecht worden sind, und stellt Fallen; gewöhnlich sind besondere Männer aufgestellt, sie zu fangen.

2. Auch werden sie in Töpfen gefangen, die man 4—5 Zoll tief unter die Oberfläche der Erde gräbt. Die geeignetsten Töpfe sind hoch glasirt, und gegen oben etwas enger. In dieselben wirft man etliche lebendige Würmer und deckt einen Rasen darüber, in welchem in der Mitte ein rundes Loch gemacht ist. In einem größern Hafen können öfters auch zwei zugleich gefangen werden, denn gewöhnlich sind zwei beisammen.

3. Fängt man sie auch zur Zeit, wo sie auf die Oberfläche

kommen, was namentlich bei anhaltend schöner Witterung gewöhnlich Morgens zwischen 5 und 6 Uhr und Mittags ungefähr um die elfte und Abends um die sechste Stunde geschieht. Man stellt sich an den Ort, wo der Maulwurf Erde aufzuschieben anfängt. Während nun derselbe wühlt, sticht man mit einer Spate in den Gang, versperrt dadurch dem Maulwurf den Rückweg, und hebt dann die aufgeschobene Erde sammt dem Maulwurf heraus und schlägt ihn todt.

3. Nimm eine Maas Seifensiederlauge, lege eine Handvoll frischen oder auch gedörrten Schierling hinein, koche dieses eine halbe Stunde, dann nimm ein Pfund stinkendes, mageres, eingesalzenes Fleisch, wie Regenwürmer geschnitten, wirf's hinzu, und koche Alles noch eine halbe Stunde. Jetzt trockne diese Fleischstückchen an der freien Luft, bestreiche sie noch mit Fischthran, um sie geschmeidig und glatt zu machen, und bringe sie dann, besonders im März, April und Mai, oder im August, September oder Oktober, in den Gang, wo ein neuer Maulwurfshaufe entstanden ist. Einige Stücklein genügen in einen Gang. Die Maulwürfe kommen, verzehren sie und sterben.

Maulwürfe (Scheermäuse) sollen auch dadurch getödtet werden können, wenn man ihre Haufen zerstört und mitten ins Loch einen Löffel voll Kalkpulver bringt. Wenn sie davon beim Wiederauswerfen des Grundes in den Mund bekommen, so sterben sie.

---

§. 207.

Die Vögel.

Die Vögel richten mit Ausnahme der Tauben und Sperlinge weniger Schaden an. Man war zwar in manchen Gegenden schon darauf bedacht, die Sperlinge ganz zu zerstören; allein die Raupen haben sich dann so sehr vermehrt, daß man froh war und die Sperlinge zur Vertilgung schädlicher Raupen wieder hegte. Am meisten schaden die Sperlinge der Winter- und Sommergerste, namentlich wenn solche in der Nähe der Ortschaften oder Bäume ist. Man ist daher auch genöthigt, schon einige Zeit zu hüten und die Sperlinge zu verscheuchen.

So lange die Gerstenkörner noch nicht ganz reif und noch weich sind, fressen die Sperlinge die Körner am liebsten.

§. 208.

Die Insekten.

Die Insekten schaden öfters außerordentlich; deßhalb ist es auch nothwendig, daß man sie, sobald man sie bemerkt, tödtet, oder wenigstens ihrer Fortpflanzung hindernd in den Weg tritt. Ein einfaches Mittel reicht öfters hin, Pflanzen vor Insekten zu schützen, namentlich ist das Besprengen der Pflanzen mit Kalkwasser sehr empfehlenswerth.

§. 209.

Die Werre, Maulwurfsgrille.

Diese gräbt Röhren in der Erde, und zerstört dadurch die zarten Wurzeln der Pflanzen, von denen sie lebt, sie richtet namentlich großen Schaden in Gärten an. Wenn man den Röhren nachfährt, so kommt man zuletzt auf das Nest, welches aus einem Ballen besteht, in welchem mehrere hundert Eier enthalten sind. Gießt man in die Löcher einige Tropfen Oel und Wasser darauf, so kommt im Augenblick die Werre in Vorschein. Oder man gräbt Töpfe, die mit Wasser gefüllt sind, in die Erde, in welche sie dann fallen. Da sie der Wärme des Pferdedüngers nachziehen, so gräbt man häufig, um sie damit zu fangen, solchen an mehreren Stellen ein; im Frühjahr nach dem ersten Thauwetter kann man dann mit leichter Mühe solche an den Gruben finden. Ein tödtliches Mittel soll ebenfalls für sie seyn, wenn man in ihre Gänge einige Stückchen Knoblauch thut, welch' durchdringenden Geruch sie sehr hassen.

§. 210.

Die Raupen.

Die Raupen gehören unter die größten Feinde der Obstbaumzucht und richten daselbst den größten Schaden an, zu

deren Vertilgung große Sorgfalt und Mühe zu empfehlen ist. Da die Vertilgungsmittel gegen die Raupen und Insekten bei der Obstbaumzucht vorkommen werden, so wird also dahin verwiesen.

Die Raupen sind ferner noch Feinde von Kohl oder Kraut (Weißkraut), das sie in manchen Jahren auf ganzen Strecken abfressen. Solche zu zerstören, ist ebenfalls sehr schwierig.

Mittel, dieselben zu zerstören, sind etwa:

1. Die weißen Schmetterlinge, welche um das Kraut fliegen und die Eier zu den Raupen legen, muß man fangen und tödten; die gelegten Eier müssen aufgesucht und zerstört werden, wie auch die Raupen.

2. Das Wasser, in dem Butter gewaschen worden ist, lasse stehen, bis es riechend geworden ist, dann begieße damit die Pflanzen; auf solche begossene Pflanzen legt kein Schmetterling Eier.

3. Man nimmt ungelöschten Kalkstaub, bestreut die Orte, wo Raupen sind; diese sterben davon, und mit diesem Staube werden die Pflanzenblätter zugleich genährt.

4. Das Ueberstreuen mit Ruß.

5. Ein bewährtes Mittel ist auch, diese unwillkommenen Gäste vom Kohl oder Kraut abzuhalten, wenn man um das Land eine Einfassung von Hanf macht.

---

§. 211.

Die Erdflöhe.

Diese schaden besonders dem Reps-, Rüben-, Lein- und Kohlbau; man hat zwar mehrere Mittel, allein wo sie sich einmal eingenistet haben, schützen die bisher bekannten Mittel nicht immer. Unter denselben verdienen genannt zu werden:

1. Das Ausstreuen von gebranntem Kalk, Gyps, Asche, Staub, Ruß, Ziegelmehl, namentlich bei feuchter Witterung, oder des Morgens, wenn die Blätter vom Thau noch befeuchtet sind. Dieß ist übrigens nur auf kleinen Strecken anwendbar. Das anerkannt beste Mittel ist das öftere Säen, namentlich

bei dem Reps. Die Erdflöhe lieben immer die jüngsten Pflanzen; man übersäet daher auch drei oder vier Tage nach der Repssaat das Feld nochmals ganz schwach; sobald nun diese Pflanzen zum Vorschein kommen, verlassen die Erdflöhe die ältern Pflanzen und fallen über die jüngern her. Zögert man aber mit der zweiten Saat zu lange, so leiden die Pflanzen der ersten und auch der zweiten Saat, wo dann eine spärliche Ernte zu hoffen ist. Eine baldige Saat im Frühlinge kann auch gegen die Erdflöhe schützen.

Das Begießen mit einem Absud von Tabak- oder Nußblättern trägt zu ihrer Vertilgung bei, wie auch die Aschenlauge. Ein sicheres Mittel soll seyn, wenn man die jungen Pflanzen mit solchem Wasser begießt, in welchem Kartoffeln gekocht worden sind. Nur darf das Wasser nicht mehr warm seyn, und das Begießen muß mit der Brause einer Gießkanne geschehen, damit alle Theile der Pflanzen von dem Wasser getroffen werden und der Boden doch nicht eine Kruste bekommt.

---

§. 212.
Maikäfer.

Die Maikäfer schaden oft sehr viel; zumal Obstbäume werden nicht selten durch sie kahl abgefressen. Man schüttle sie an kühlen Morgen von den Bäumen, lese sie zusammen und gebe sie den Hühnern zu fressen oder bringe sie in irdene Töpfe. Ist ein Topf voll, so stopfe man ihn mit Stroh fest zu, kehre ihn um und stelle ihn umgekehrt auf einen ähnlichen leeren Topf. Auf den Boden des Topfes voll Maikäfer mache man ein kleines Feuer. Die Maikäfer im Topfe werden davon gebraten und schwitzen viel Fett und Oel aus, welches in den leeren Topf durch das Stroh tröpfelt und eine gute Wagenschmiere gibt. Auch kann man sie tödten durch heißes Wasser.

---

§. 213.
Die Engerlinge.

Die Engerlinge sind die Larven der Maikäfer. Sie richten durch das Abfressen der Wurzeln in manchen Jahren großen

Schaden an, was man leider gewöhnlich nicht eher bemerkt, bis die Pflanze anfängt zu welken. Ihre Zernichtung ist sehr schwierig. Tiefes Bearbeiten des Bodens und das Auflesen derselben ist wohl das einzige Mittel, und allenfalls noch Schonung derjenigen Vögel, welche diese Engerlinge fressen.

---

§. 214.

Der Glanzkäfer.

Ist ein sehr großer Feind der Reps= und Rübenblüthe, indem er deren Staubfäden und Pistille angreift und sie zerstört. Man hat schon verschiedenartige Proben gemacht, um dieselben zu vertilgen, konnte aber kein zuverlässiges Mittel finden.

---

§. 215.

Schnecken.

Die Schnecken sind gewöhnlich an Hecken, Gebüschen, Rasenplätzen, feuchten und schattigen Lagen, auch am Wasser, von wo aus sie in Gärten oder Saamenfelder kommen und bedeutenden Schaden anrichten, namentlich bei nasser Witterung. Das Erste und Nothwendigste ist, diese Geburtsstätten zu zerstören. Wurde das unterlassen, so nehme man auf diese Stellen Gerstenspreu, Flachsangeln, Sägespäne, Kalk, Ofenruß, Gyps, Asche, welche Nachts über die Felder gesäet werden; es wird dann nicht nur ihr Lauf gehemmt, sondern sie werden auch meistens dadurch getödtet. Das Walzen der Felder und das Ueberfahren mit einer von Dornen geflochtenen Egge tödtet auch viele. Kalkwasser mit gelöschtem oder ungelöschtem Kalk, mit kaltem oder warmem Wasser angemacht; Lauge von Asche mit Kalk verschärft; Mistjauche mit Asche; Absude von Nußblättern, Tabak, in Gießkannen über die Pflanzen, besonders in Gärten gegossen, tödtet die Schnecken und düngt die Pflanzen. Die Schnecken lieben vorzüglich Erbsenstroh, Kohl, Kürbisse, Möhren; lege Erbsenstroh, Kohlblätter ruthenweit von einander hin, die Schnecken sammeln sich darunter, hebe von Zeit zu Zeit das Stroh und die Blätter auf und begieße die Schnecken

darunter mit Kalkwasser und tödte sie. Kürbisse, geschnittener Kohl und Möhren ausgestreut, sammeln alle Schnecken, welche nur dieses Futter verzehren und alles Uebrige unberührt lassen. Hat man Enten, so ist das einfachste Mittel, diese an die Stellen zu treiben, da die Schnecken von den Enten gerne gefressen werden.

---

§. 216.

Die Regenwürmer.

Diese sind dem Pflanzenwachsthum öfters sehr nachtheilig. Man hat schon mehrere Versuche zu deren Vertilgung vorgenommen, allein nie ein bestimmtes sicheres Resultat erlangt. Das Feld wird mit einem Absud von Nußbaumblättern begossen, dann kommen die Regenwürmer aus dem Boden hervor, wo sie leicht aufgelesen werden können. Oder man begießt mit starker Dungjauche das Feld, wo sich die Würmer ebenfalls zeigen. Folgt aber nach diesem Begießen nicht bald ein einweichender Regen, so leiden die Pflanzen, und man findet sich häufig veranlaßt, das Feld mit Wasser zu begießen. Auch soll das Wasser nicht ohne günstigen Erfolg seyn.

---

§. 217.

Die Ameisen.

Die Ameisen sind sowohl den Bäumen als auch den Pflanzen schädlich. Ein so ziemlich sicheres Mittel, sie zu zerstören, ist das öftere Umstürzen der Ameisenhaufen und das Begießen mit siedendem Wasser oder Wasser mit Oel gemengt. Ist dieses nicht anwendbar, so kann man auch in deren nächster Umgebung Gläser mit Zuckerwasser aufstellen, wo sie hineinkriechen und dann in das Wasser fallen; oder man macht in den Haufen ein Loch und bringt Menschenkoth hinein. Der größte Theil der Ameisen stirbt in Folge der stinkenden Ausdünstung, und die noch am Leben bleiben, wandern aus. Um die Ameisen von den Pflanzen und Bäumen abzuhalten, bedarf es nur, dieselben mit Thran zu bestreichen.

Krankheiten der Pflanzen.

§. 218.

Die Gesundheit eines jeden lebenden organischen Körpers beruht stets auf einem richtigen Verhältniß der Grundbedingungen des organischen Lebens. Diese sind:

1. Lebenskraft als selbstständige Eigenschaft des Körpers.

2. Sauerstoff und Wärme als äußere Reize, welche die Lebenskraft in Thätigkeit setzen.

3. Nahrungs= oder Bildungsstoff (Wasser, organische Materie und Licht), durch welchen die Materie des organischen Körpers gebildet wird.

4. Daß die Einsaugungs= und Produktionsorgane nicht mechanische Verletzungen erleiden.

Ein richtiges Verhältniß in der Gesammtwirkung dieser Grundursachen stellt dann die vollkommenste Gesundheit der Pflanze dar.

Dagegen entsteht Krankheit der Pflanze, wenn jenes Verhältniß auf irgend eine Weise gestört wird, welches auf mancherlei Weise geschehen kann und geschieht. Hat z. B. die Lebenskraft in dem sie umgebenden Saamenkorn, oder vielmehr dem Keim desselben, ein nicht vollkommen gesundes Organ zu ihrer fernern Entwicklung, oder sind im Boden und Klima Schwierigkeiten vorhanden, denen die Lebensthätigkeit des Geschöpfes nicht gewachsen ist, so entsteht mindestens schon eine unvollkommene Entwicklung der Pflanze, und selbige stellt ein schwächliches Geschöpf ihrer Art dar, welches weder in der Aneignung der ihm dargebotenen Nahrung, noch in der Hervorbringung der Produkte seine ganze Bestimmung erfüllen kann. Ferner kann ein zu starker Zudrang der Wärme, wenn solcher mit stets gesichertem Zutritt des Nahrungsstoffes zusammentrifft, wohl die Lebensthätigkeit der Pflanzen sehr erhöhen und ihre ganze Entwicklung beschleunigen, in manchen Fällen dieser Erfolg

aber so übereilt werden, daß die Produktion der Frucht, welche zu ihrer Vollkommenheit einen gemäßigten Gang der Entwicklung nöthig hat, darüber unvollkommen wird. Wo dagegen der Reiz der Wärme in zu geringem Maaße zutritt, da erfolgt eine zu schwache Lebensthätigkeit und oft auch wohl ihr Stillstand. Aehnliche Störungen würden durch zu sehr vermehrten oder verminderten Zutritt des zweiten Reizmittels, nämlich des Sauerstoffes der Luft entstehen, wenn im freien Felde die Luft in ihrer Einwirkung auf die Pflanzen gestört werden könnte, was hier nicht so leicht, sondern allenfalls nur in dicht verschlossenen Zimmern möglich ist. Ein Mißverhältniß der gedachten Lebensreize zur Lebenskraft der Pflanze kann ferner nicht allein in einem absoluten und dauernden Uebermaaß der erstern, sondern auch darin bestehen, daß solche, besonders die Wärme, in ihrer Intensität plötzlich und in zu starken Graden wechseln, indem die Empfänglichkeit der Organe der Pflanze für diesen Reiz sich zwar in einer gewissen Begrenzung stets nach dessen Größe gestaltet und dann die Lebensverrichtungen im Gange bleiben, ein plötzlicher und bedeutender Wechsel der Wärmegrade aber doch mancherlei Unordnungen in den Lebensverrichtungen der Pflanze zuwege bringt, wodurch sie krank werden und sogar absterben kann. Denn ein hoher Grad der Wärme steigert nicht nur die ganze Lebensthätigkeit der Pflanze (wenn sie dabei nicht an der nöthigen Feuchtigkeit Mangel leidet), sondern es werden auch durch selbige die umlaufenden Säfte derselben sehr verdünnt, sowie auch ihr Umlauf einen schnellern Gang nimmt. Wenn nun ein solcher höherer Wärmegrad, wie in unserm Klima nicht selten vorkommt, plötzlich und bedeutend sinkt, dann sinkt auch in demselben Verhältniß die Lebensthätigkeit der Pflanze, und die vorher mehr ausgedehnten Säfte derselben verdicken sich, aus beiden Ursachen wird aber ihr Umlauf gehemmt, und es entstehen nicht selten Stockungen, welche sehr hindernde und zuweilen zerstörende Krankheiten, die bei den verschiedenen Feldpflanzen sich auch verschieden äußern, zur Folge haben. Ein solcher Wechsel der äußern, die Pflanze umgebenden Temperatur wirkt in obiger Art in verschiedenen Pflanzengeschlechtern auch verschieden, je nachdem ihre Kapazität

zur Haltung der Wärme verschieden ist; und je mehr ein Pflanzengeschlecht fähig ist, die Wärme in seinen Organen festzuhalten, desto weniger stört obiger Wechsel die Lebensverrichtungen der einzelnen Pflanzen. Bei mehreren im Feldbau vorkommenden Pflanzengeschlechtern ist gedachte Kapazität der Wärmehaltung so gering, daß eine nahe an den Gefrierpunkt gehende Verminderung der Lufttemperatur eine völlige Entweichung aller Wärme aus dem Innern der Pflanze zur Folge hat, wodurch dann die Lebensverrichtungen aufhören und der Tod der Pflanze durchs Erfrieren erfolgt.

Eine solche Wärmehaltungsfähigkeit besitzen alle Pflanzen, so lange sie leben und aus andern Ursachen ihre Lebensverrichtungen noch nicht ganz aufhören. Selbige ist in der Wurzel am stärksten und in den Blättern und Blüthen am schwächsten. Daher kommt es, daß die Wurzeln auch in der Winterkälte lebend bleiben können, während Blätter, Kraut und Stengel erfrieren.

Ein Mißverhältniß der Nahrungsmittel (Wasser, organische Materie und Licht) zu dem Aneignungsvermögen der Pflanze oder auch eine nicht angemessene Vorbereitung derselben kann ebenfalls mangelhafte Entwicklung und Produktion, sowie Krankheit der Pflanze zur Folge haben. So hat ein zu geringer Zufluß der Nahrung kümmerliche Entwicklung, ein zu großer Zutritt derselben Ueberladung und Mißverhältnisse in der Kraut- und Fruchtbildung, ja selbst Krankheiten zur Folge. Eine dem Aneignungsvermögen der Pflanze nicht angemessene Zubereitung und chemische Lösung der im Boden enthaltenen Pflanzennahrung bewirkt ebenfalls unvollkommene Ernährung und Produktion der Pflanze, und selbst wirkliche Störung der Lebensverrichtungen, also Krankheiten, können davon entstehen. Eine gleiche Wirkung erfolgt, wenn Pflanzen, die zu ihrer Vollkommenheit mehr organischer Nahrung bedürfen, mit zu viel Feuchtigkeit behaftet werden, und solche, welche vorzugsweise der letztern bedürfen, deren zu wenig auf ihrem Standorte finden, wie denn auch die ganze Produktion anders von vorwiegender Ernährung durch Wasser und anders von vorwiegendem Zutritt organischer Nahrungsstoffe ausfällt. Auch der größere oder

mindere Zutritt des Lichts bei der Ernährung der Pflanze modifizirt das Wesen ihrer Produktion, und so sehen wir denn, daß die Menge und Güte der den Pflanzen zufließenden Nahrungsmittel sowohl auf ihre Gesundheit als auf ihre ganze Entwicklung einwirken.

Aus den bisher angeführten Mißverhältnissen entstehen nun bei unsern Feldgewächsen mancherlei bald mehr bald weniger schädliche und dem Zwecke ihres Anbaues hinderliche Krankheiten; und wir können zur Verhütung derselben nichts Wirksames thun, wenn wir nicht jene Ursachen möglichst genau kennen, und in ihren verschiedenen Wirkungen gehörig unterscheiden. Selbst bei denjenigen Uebeln der Art, welche aus Ursachen entstehen, deren Abwendung nicht in unserer Gewalt steht, ist es gut und nothwendig, jene zu erkennen, um ihnen durch die Richtung und Behandlung ausweichen zu können.

Aus diesen Gesichtspunkten wollen wir daher hier noch die an unsern Feldgewächsen vorkommenden Krankheiten und Mängel nebst den so viel bis jetzt bekannten Mitteln erwähnen.

---

§. 219.

Der Körner- oder Steinbrand.

Dieses bekannte Uebel an den Körnern des Waizens, welches in einem Theil derselben das Mehl in einen schwarzen Staub verwandelt, durch welchen auch die gesunden beschmutzt werden, und ein übles Ansehen bekommen, hat man seit vielen Jahren durch Behandlung des Saatwaizens mit Beizen und Einweichungen mancherlei Art zu verhüten gestrebt, ohne daß bis jetzt ein Mittel der Art bekannt geworden wäre, dem man eine entscheidende Wirkung zur Verhütung des Uebels beimessen könnte. Denn man findet in verschiedenen Gegenden, in verschiedenen Jahrgängen und auf verschiedenem Boden bald keinen Brand im Waizen, bald aber denselben in schädlicher Menge, man möge dergleichen Mittel angewendet haben oder nicht. Da man an einem und demselben Waizenstock gesunde und brandige Aehren findet und auf einem Waizenacker stets nur ein kleiner Theil der Pflanze mit dem Steinbrande behaftet ist, bei weitem die

meisten aber gesund sind, so kann der Steinbrand nicht allein vom Samen noch vom Zustande des Bodens herrühren, sondern seine Entstehung kann nur unmittelbar im beinahe vollendeten Reifwerden der Körner stattfinden, durch Nachlaß der Nahrungssäfte, durch schlechtes Saatkorn bei verspäteter Aussaat, oder bei unzweckmäßigen Bodenverhältnissen. Viele wollen behaupten, daß diese Krankheit durch die in Folge warmer und feuchter Witterung gesteigerte Lebensthätigkeit entstehe. Uebrigens mag ein plötzlicher Temperaturwechsel von heißer und rauher, trockener und nasser Witterung und rauhe Winde am meisten dazu beitragen.

Beim Anbau des Waizens hat man hauptsächlich darauf zu sehen, daß man

1. einen gesunden, schweren, trockenen, reifen Saamen wähle, der ganz frei vom Brand ist;
2. daß sich der Boden zum Waizen eigne;
3. muß das Feld gut und sorgfältig dazu vorbereitet und gehörig mit verrottetem Mist gedüngt seyn;
4. ist eine günstige Witterung zur Saat nothwendig;
5. auch ist das Einbeizen des Saamens zuweilen nicht ohne Nutzen, weil dadurch die Lebensthätigkeit des Keims im Korne gereizt und so die Saat zu einem frühern Aufgehen gezwungen wird.

---

§. 220.

Der Staubbrand.

Dieser besteht in einer früheren Verkrümmung der Blüthenknospen der Pflanze, und man kann die Veränderung derselben schon an ihrer dunkelvioletten Farbe erkennen, wenn die Aehren noch nicht aus den Scheiden hervorgetreten sind.

Bei diesem Brande kommt es auch gar nicht zur Körnerbildung, sondern die schwarze Masse verfliegt, ehe diese erfolgt, und der Speidel bleibt nackt stehen.

Da diese Krankheit schon von der Wurzel ausgeht, so leuchtet ein, daß die Ursache auch in der Wurzel liegen müsse; es ist daher auch nicht zu zweifeln, daß zu schwächliche Pflanzen,

Schwierigkeiten des Bodens, Kälte, Zähigkeit, Nässe und unvollkommene Kultur desselben, sowie Rohheit und zu wenige Vermengung des Mistes, endlich auch Rauhheiten der Witterung, welche die Wirkung jener Hindernisse noch vermehren, wesentlich auf die Erzeugung der Krankheit einwirken müssen.

Das Wichtigste ist hier eine sorgfältige Bestellung der Felder bei günstiger Witterung. Blos in diesem Falle kann das Einbeizen gebilligt werden, im andern Fall würde es mehr schaden, weil sonst die begonnene Keimkraft wieder gehemmt würde.

---

§. 221.
Der Rost.

Diese Krankheit äußert sich durch braune, rostähnliche Flecken an dem Stroh des Getreides, besonders beim Waizen und Dinkel, die bei ihrem Zersetzen einen braunen Staub fallen lassen. Die Pflanzen verkümmern nach und nach und geben eine unvollkommene Frucht. Die Krankheit ist also das Absterben der vom Roste betroffenen Stellen. Wenn dieses Uebel auch nur die Haut des Stengels und nur einzelne Stellen der Blätter trifft, und nicht tief in die Substanz der Pflanzen selbst eindringt, so muß es doch schon die angeführte Wirkung deßhalb haben, weil ein großer Theil der äußern Ernährungsorgane verloren geht.

Die Ursachen dieser Krankheit können nicht aus dem Boden und der Wurzel kommen, weil sonst das Innere des Stengels zuerst angegriffen seyn müßte. Als zum Verkehr mit der Luft bestimmt und nur in Bezug auf die in dieser enthaltenen Stoffe thätig, kann daher auch die Ursache nur in der umgebenden Luft und in den in selbiger enthaltenen Gasarten und deren Temperatur gesucht werden; besonders aber die letztere, welche so wesentlich die ganze Lebensthätigkeit der Pflanze bedingt, muß durch plötzlichen Wechsel viel zur Entstehung dieser Krankheit beitragen können. Starke und gesunde Pflanzen können auch hier nur durch ihre größere Widerstandsfähigkeit zu Verhütung des Uebels wirken, und so würde demnach ein tiefes Pflügen auch als Mittel gegen den Rost anzusehen seyn.

---

§. 222.

Der Honigthau.

Diese Krankheit besteht in einem Ausschwitzen der in der Pflanze zirkulirenden Säfte, was geschieht, wenn am Tage durch große Wärme die Säfte sehr ausgedehnt werden, und mehr als gewöhnlich in die Außentheile dringen, dann aber, wie gewöhnlich nach heißen Tagen, in der Nacht die Temperatur der Luft rasch und bedeutend sinkt. Die Säfte werden dann zu rasch verdickt, bleiben in den äußern Theilen der Pflanzen größtentheils sitzen, und werden aus diesen auf die äußere Oberfläche gedrängt, wo sie als ein süßer klebriger Saft erscheinen. Wenn nun recht bald ein tüchtiger Regen denselben abwäscht, dann bleibt dieser Zufall ohne merkliche Folgen und der Verlust an Säften ersetzt sich bald durch die fortgesetzte ungehinderte Lebensthätigkeit der Pflanze. Bleibt dagegen ein solcher Regen mehrere Tage aus und in Folge dessen der von dem süßen Saft gebildete Ueberzug so lange sitzen, bis er durch's Vertrocknen sich nach und nach ablöset oder bis Insekten, besonders die Bienen, ihn wegtragen, dann ist der Verkehr mit der Luft unterbrochen und die ganze Ernährüng der Pflanzen gehemmt. Die nächste Folge ist eine mangelhafte Ernährung der schon ausgewachsenen Pflanze und eine unvollkommene Körnerbildung. Diese leidet besonders bei dem Roggen, der dann nur ein kleines zusammengeschrumpftes Korn bekommt.

---

§. 223.

Das Mutterkorn.

Eine minder schädliche Krankheit des Roggens, welche in einer monströsen Verunstaltung einzelner Körner besteht, und sich besonders einfindet, wenn nach dem Verblühen des Roggens sehr nasse Witterung eintritt, kann wohl nur wie der Steinbrand im Waizen von gestörter Lebensthätigkeit des Fruchtknotens bei der Ausbildung des Korns entstehen.

Dieser schwarze Auswuchs in den Aehren kann, wenn er verklopft und mit Wasser begossen wird, als Fliegengift ge-

braucht werden. Er wirkt, wenn er viel unter dem Roggen ist, giftartig, und bringt Menschen und Vieh Krankheiten.

Viele wollen behaupten, daß eine Verletzung durch Insekten die Veranlassung dazu geben könne, weil stets nur ganz einzelne Körner in diese Ausartung verfallen.

---

§. 224.

Der Mehlthau,

welcher in einem mehlartigen Ueberzuge der Blätter und der Stengel besteht, und bald mit vielen kleinen Insekten besetzt wird. Augenscheinlich besteht die Materie des Mehlthaues mit Ausnahme der sich von außen dazu findenden Insekten wie der Honigthau aus den Säften der Pflanzen, welche hier nur eine andere Konsistenz und andere Bestandtheile haben. Die den Honigthau bewirkenden äußern Verhältnisse der Luft müssen auch hier die veranlassende Ursache des Uebels seyn. Denn der Mehlthau findet sich namentlich nur bei vorherrschender Dürre, welche stets mit kalten Nächten begleitet ist, wogegen bei einer mit Regen abwechselnden Witterung diese Krankheit nicht an den Pflanzen vorkommt.

Zu Verhütung dieses Uebels, so wie zu Verminderung seiner Nachtheile kann eine frühe Bestellung der Hülsengewächse bei Erbsen, Bohnen und Wicken wesentlich beitragen, weil hiedurch die Pflanzen ihre Entwickelung bis zum Eintritt der heißen Sommertage weiter bringen, und nach der Blüthe und dem dann begonnenen Fruchtansatz das Uebel theils nicht so leicht und allgemein entsteht, theils nicht so zerstörend für den Ertrag wirkt. Kommt nach der Entstehung des Mehlthaues bald starker Regen, so daß die Pflanzen abgewaschen werden, so kann deren Gesundheit wieder hergestellt und deren Gedeihen gesichert werden. Andere Mittel gegen diese Krankheit beim Feldbau sind nicht wohl ausführbar, indem das Abwaschen des Mehlthaues, was allerdings die Gesundheit der Pflanzen herstellt, nur bei einzelnen Pflanzen möglich ist. Denn durch Bestreuung der Pflanzen mit Asche oder Ruß und öftere Be-

gießung mit Wasser können die von Mehlthau getroffenen Pflanzen wieder hergestellt werden.

---

§. 225.

Der Brand im Mais (Welschkorn).

Sowohl in nassen als trockenen Sommern zeigt sich bald nach erfolgter Bildung der Kolben zuerst an wenigen einzelnen Körnern eine weiße, schwammartige, auf ihrer Oberfläche glatte, ja glänzende Materie, welche schon in wenigen Tagen sich über die ganze Substanz des Kolbens verbreitet. Unter dieser weißen Oberfläche zeigt sich eine Masse schwarzgrauer Staub, dem Ruß völlig ähnlich, worein sich die Substanz der Körner verwandelt hat.

Die Ursache konnte bis jetzt noch nicht genau ermittelt werden; jedoch hat man sich hievon genau überzeugt, daß diese Krankheit in tief gelegenen Gegenden häufiger vorkommt, als in höher gelegenen, und auf frisch gedüngtem Lande sich derartige Auswüchse auch häufiger vorfinden als in alter Bodenkraft. Um das Anstecken zu verhüten, ist es gut, wenn man die bereits angesteckten Kolben ausscheidet, und schon beim Ansatz der Kolben alle unnützen Stengel und Blätter beseitigt, damit sich kein Regenwasser in dem Gehäuse der Kolben ansammeln und Luft und Licht eindringen kann. Denn nicht selten findet man, wenn man einen solch' entarteten Kolben noch etwas frühzeitig öffnet, daß Wasser in solchem enthalten ist.

---

§. 226.

Der Krebs.

Der Krebs, auch Fäule genannt, kommt bei verschiedenen Pflanzen häufig aber beim Hopfen vor. Zuweilen findet man diese Krankheit auch bei Futterkräutern, namentlich beim dreiblättrigen Klee, wo sich größere Stellen vorfinden, die schwarz werden und absterben. Aller Wahrscheinlichkeit nach kommt diese Krankheit von allzugroßer Nässe und von Verletzungen der Wurzeln; denn wenn man solche Kleestöcke untersucht, so

sind die Wurzeln zum Theil ganz abgefressen, zum Theil stark verletzt.

§. 227.

Das Lagern.

Das Lagern findet nicht nur bei sämmtlichen Getreidearten, sondern auch bei Flachs, Wicken und Erbsen statt. Der Schaden ist um so größer, je früher sie sich lagern.

Die Ursachen sind meistens heftige Winde, verbunden mit Schlagregen, auf sehr üppigem oder sehr kraftlosem Boden bei zu dichter Saat, zu üppiger Düngung und Mangel an Bindung im Boden.

Die Erndte von gelagertem Getreide ist öfters kaum eine halbe, welche zwar viel Stroh aber einen geringen Körner-Ertrag liefert.

Um dem Lagern vorzubeugen, hat man mehrere Hülfsmittel:

1. Ein tiefes Pflügen, damit die Wurzel tief eindringen und kräftiger werden können.

2. Das Abhüten mit Schaafen bei günstiger trockener Witterung im Winter oder Frühjahr.

3. Das Schröpfen der Getreide, ehe sie zum Schießen kommen.

Das Schröpfen ist das Abstutzen der Blätterspitzen mit der Sichel. Es muß jedoch geschehen, ehe das Getreide zum Schießen kommt.

Vorbereitung zur Erndte.

§. 228.

Ein sorgfältiger Landwirth bereitet sich schon frühzeitig zur Erndte vor, er trifft alle Vorkehrungen, damit bei der Erndte ihm kein Hinderniß im Wege steht, was nur einigermaßen einen unnöthigen Zeitaufwand verursachen würde.

Die erste Zubereitung ist gewöhnlich die Fertigung der Bänder zum Garbenbinden, wo solche von Stroh gemacht werden. Diese Bänder werden gewöhnlich zu einer Zeit gemacht, wo man die Arbeiter wohl mit nichts Anderem beschäftigen kann, über die Wintermonate oder bei regnerischer Witterung.

---

§. 229.

Die Fertigung der Strohbänder.

In den meisten Gegenden nimmt man Roggenstroh hiezu, wegen seiner Länge; dieses Stroh wird ausgeschüttelt und das längste zu Bändern verwendet. Man nimmt eine kleine Hand voll Stroh, theilt es in 2 gleiche Theile, bindet es ungefähr einen halben Fuß unter dem Aehransatz zusammen und windet die Spitzen in das Stroh, so daß solche im Band verborgen sind. Diese Bänder werden in Gebunde von je fünfzig Stück gebunden und an einem trockenen Orte aufbewahrt, wo keine Mäuse hinkommen können, weil diese die Köpfe der Bänder gerne zernagen. Sehr fehlerhaft ist es, wo kein Vorrath von Roggenstroh ist, und man nach der Roggenerndte gleich dreschen muß, um Stroh zu Bändern zu bekommen, und man dann zu einer Zeit, wo der Taglohn am höchsten gestellt ist, Bänder machen lassen muß, was in der Zwischenzeit des Jahrs hindurch hätte geschehen können, so daß es nicht in der Erndte hinderlich gewesen wäre.

In einigen Gegenden, namentlich im Sandboden, wo das Stroh sehr kurz und nicht wohl zu Bändern zu gebrauchen ist, nimmt man Weiden oder holt aus dem Walde Wieden, welche man, um die Arbeit bei der Erndte zu befördern, vorerst windet oder wie man sagt lenket, und dann während dem Garbenbinden an deren Spitzen etwas Stroh einwindet, um der Spitze der Wiede beim Binden einen festeren Halt zu geben. Man kann auch zuweilen sehen, wie unvorbereitet leichtsinnige, verschwenderische Landwirthe keine besondere Strohseile machen, sondern nur von dem nämlichen Getreide, das gebunden werden soll, eine Handvoll nach der andern nehmen, die daran befindlichen

Aehren abdrehen, und solche als Strohbänder mit der Entschuldigung benützen, daß durch die Zeit, die damit erspart werde, der Verlust der abgeriebenen Körner wieder hinlänglich ersetzt werde, was doch gewiß nicht nur unklug, sondern verschwenderisch ist.

§. 230.

Die Reparationen der Scheunen.

Ein zweites Hauptgeschäft vor der Erndte muß seyn, daß die Scheunen sowohl in- wie auswendig untersucht werden, um alles Mangelhafte, besonders das Dachwerk, ausbessern zu lassen, damit die fehlenden Ziegel und Schindeln pünktlich gestoßen werden; denn wenn nur Eine Schindel fehlt, wo Regen eindringen kann, so kann dadurch großer Schaden angerichtet werden.

Sind andere Reparationen vorzunehmen, so sollten solche wo möglich so frühe geschehen, daß das Gemauerte noch vor der Ernte gehörig austrocknet.

§. 231.

Das Reinigen der Scheune.

Die Bansen oder Bahren müssen gehörig ausgeputzt, und wenn der Boden feucht ist, so müssen Unterlagen von Stroh oder trockenem Reisach eingestreut werden, damit die unten liegenden Garben nicht durch Fäulniß leiden. Jedenfalls muß jedoch dafür gesorgt werden, daß die Scheune gut ausgelüftet und ausgetrocknet, und die in derselben befindliche dumpfige Luft weggebracht wird.

§. 232.

Das Anschaffen der Fuhr- und Handgeschirre.

Das Anschaffen oder Zurichten der Hand- und Fahrgeschirre ist ein Haupterforderniß. Solche müssen von guter Beschaffenheit seyn und an ihnen darf nichts mangeln. Es muß die nöthige Anzahl Sensen, Sicheln, Wetzsteine, Gefäße mit Wasser zu Wetzsteinen vorhanden seyn.

§. 233.

Zeit der Erndte.

Die Zeit der Erndte ist bei jeder Gattung der Früchte, wann sie beginnen soll, besonders angegeben.

Was ich jedem Landwirth besonders ans Herz legen möchte, ist, daß er sich bei günstiger Witterung nicht säume, und wenn die Früchte auch öfters nicht ganz die gewünschte Reife haben, doch mit der Erndte beginne; denn wenn bei den Körnerfrüchten die Körner zu reif werden, so verhärten sie zu sehr. Die Hülsenfrüchte wie auch Reps und Rübsen fallen zu sehr aus. Buchwaizen, Hirse und Linsen müssen vollkommen reif werden. Der Roggen wird gerne überständig, das heißt überzeitig, weßhalb man vorsichtig seyn muß, daß man die rechte Zeit nicht übersieht, namentlich bei trockener Witterung und beständigem Sonnenschein; er blühet 14 Tage, körnet 14 Tage, reift 14 Tage; bei drei Wochen wird er aber überreif, wo er dann gerne ausfällt. Nach dieser Frist wird er wieder fest und zähe.

---

§. 234.

Die Erndte.

Die Erndte kann für den Landwirth als Trost, als Lohn, als Freude, als Gabe vom Schöpfer dienen. Sie kann den Landwirth aber auch als leichtsinnigen, trägen, unverständigen Menschen schildern, ihn vor seinem eigenen Gewissen anklagen und unzufrieden machen. Ein thätiger, verständiger Mann sieht sich beim Anblick der Erndte belohnt, er ist getröstet für alle Mühe und Arbeiten, für die Tageshitze, die er getragen hat.

Der fromme, gottesfürchtige Mann hat Freude über den Segen, den ihm Gott verliehen, er ist dankbar, und weiß die Güte Gottes zu schätzen.

Anders verhält es sich bei einem leichtsinnigen, trägen, unbedachtsamen Mann. Je näher er dem Ziele der Erndte kömmt, desto mehr sieht er ein, was er vernachläßigt; ja er muß sich schämen, wenn er auf dem Felde seine und seines Nachbarn Aecker ansieht, wie diese im Flor, die seinigen aber im schlech-

ten Zustande daneben stehen: da heißt es dann auch, wie ich schon früher erwähnte:

„An den Früchten werdet ihr sie erkennen."

Ein kluger Landmann kennt seine Felder genau: er weiß welche Fruchtgattung für diesen oder jenen Boden sich eignet, er berechnet Alles genau, er weiß die Düngerarten dem Boden anzupassen, er weiß genau, wie viel Saamen er braucht und dergleichen. Denn es ist nicht immer der Fall, daß Wer viel säet, auch viel erndtet, indem nicht jeder Boden gleich gut empfänglich für den Saamen ist, nicht jeder gleich kräftig vollkommene Aehren zu treiben vermag. An einer schlechten Erndte kann theils der Boden, theils der Landmann selbst schuld seyn. Ein guter Boden kann auch eine ergiebige Erndte geben, während dem ein geringer Boden auch einen geringeren Ertrag bei gleich guter Bestellung abwirft. Klima, Lage, Boden sind daher immer auch zu berücksichtigen. Und das Alles beobachtet der verständige und fleißige Landmann; nicht aber der unverständige und träge.

Die Natur ist getreu: je mehr man ihr anthut, desto mehr leistet sie.

Wer mit Fleiß säet, wird auch reichlich erndten.

Allein ist Alles in unserer Macht? ist nicht auch noch ein höheres Wesen? Dürfen wir stolz darauf seyn, wenn die Erndte im schönen Flor dasteht? Allerdings in mancher Beziehung wohl: man sieht den Fleiß, die Thätigkeit, die Sachkenntniß des Besitzers daraus. Aber ist es nicht in der Macht Gottes, durch ungünstige Witterung, Hagel, Mißwachs die Erndte gänzlich zu zernichten? Darum ist der christliche Landwirth eingedenk des Wortes des Apostels I. Korinther 3, 7: „Daher ist weder der etwas, welcher pflanzt, noch der, welcher begießt, sondern Gott, der das Gedeihen gibt." Und in Demuth gibt er Gott die Ehre, und dankt ihm herzlich für die gesegnete Erndte, die er ihm geschenkt hat, und nimmt sich auf ein Neues vor, den Erndte-Segen als Wohlthat Gottes, dessen heiligem Willen gemäß zu seinem und der Seinigen und namentlich auch seiner armen Mitmenschen zeitlichen und ewi-

gen Besten und eben damit auch zur Ehre Gottes anzuwenden.

Uebrigens fügt er sich auch getrost in eine Miß- oder Fehlerndte, weil ihm sein gutes Gewissen das beruhigende Zeugniß gibt, daß er es nicht an Fleiß und Umsicht habe fehlen lassen, und daß er im Aufblicke zu Gott und mit der kindlichen Bitte um dessen Segen den Saamen ausgestreut, und betet die unerforschlichen Rathschlüsse Gottes an, der seine gehegten Hoffnungen vereitelt hat, und weil er, da er in besseren Jahren sparsam gewesen, nun dennoch keinen Mangel leiden muß. Aber eben darum ist für ihn eine Miß- und Fehlerndte eine neue Aufforderung zur Sparsamkeit in Jahren, die eine reichliche Erndte abwerfen.

Der Träge und Leichtsinnige aber wird sich in Fehljahren um so unglücklicher fühlen, weil er in denselben Mangel leiden oder Schulden machen muß, und dieß doch als verdiente Strafe seiner Trägheit, Gleichgültigkeit und seines Mangels an Sparsamkeit ansehen muß.

Die Arbeiten der Erndten.

§. 235.

Das Abschneiden der Früchte kann auf mannigfache Weise geschehen und jede Gegend hat ihre eigene; welche aber wohl die beste ist, und mit den wenigsten Kosten und ohne Körnerverlust die Fruchterndte abzubringen, will ich jedem Landwirth zur eigenen Prüfung überlassen; ich möchte jedoch meine Ansichten auch darüber mittheilen, und sagen, welche ich für die beste halte, um die Arbeit zu befördern ohne vergrößerten Körnerverlust und mit Verminderung der Kosten.

Dieses Abbringen kann geschehen

1. Mit glatten Sensen ohne Reff, was meiner Ansicht nach das Unpraktischste ist, und ohne Nachtheil und großen Körner-

verlust nur bei Schotenfrüchten als Erbsen, Linsen und Wicken angewendet werden kann. Sind solche jedoch schon sehr reif, so ist die Anwendung der Sense, namentlich bei Erbsen, weniger rathsam als die Sichel.

2. mit gerefften Sensen. Es wird wohl Niemand läugnen können, daß ein geübter Mann mit einer gerefften Sense ausserordentlich viel leisten kann, ohne daß durch die Erschütterung und das Abbrechen der Aehren ein großer Körnerverlust verursacht würde, nur erfordert es einen sehr gewandten Arbeiter und eine gut schneidende Sense. Ihre Anwendung ist namentlich zu rechtfertigen bei dünn stehenden Winterfrüchten, häufiger jedoch bei Sommerfrüchten als Gerste, Haber und Haidekorn. Durch das Reff, welches an der Sense angebracht ist, wird das abgehauene Getreide aufgefaßt und in Maden gelegt, ohne daß dazu ein Abnehmer erforderlich ist.

In Gegenden, wo die Arbeiter mit dem Mähen gut umzugehen wissen, der Boden eben, die Getreide noch nicht überreif, nicht zu hoch sind, auch sich nicht gelagert haben, die Taglöhne der Schnitter sehr hoch stehen, oder solche schwer zu bekommen sind, da verdient das Mähen mit Recht anerkannt zu werden. Denn es mäht in einem Tage leichter ein Mann einen Morgen, als daß er in einem Tag nur ½ Morgen schneidet.

3. Das Schneiden mit der Sichel verdient allen Vorzug, wenn man nicht durch besondere Verhältnisse sich genöthigt sieht, das Mähen vornehmen zu lassen. Mit der Sichel kann das Getreide vorsichtiger und pünktlicher abgenommen, und auf das Abstoßen der Aehren und auf das Abspringen der Schoten der Hülsenfrüchte mehr Acht gegeben werden. Durch das pünktlichere Legen der Getreidefrüchte auf Schwaden können solche gleicher in die Garbe gebracht werden, was beim Dreschen eine große Erleichterung ist. Die gelagerten Früchte machen den Gebrauch der Sichel unumgänglich nothwendig, wie auch ein scholliger und ein steiniger Boden. Die Hirse wird in einigen Gegenden mit der Sichel geschnitten, in andern aber die Kolben bloß abgezwickt. Das Mähen ist in keinem Falle thun-

lich, weil die Hirsenkörner nur sehr schwach in den Kolben und ihren Spreuhülsen befestiget sind und gerne ausfallen.

Bei dem Reps oder Rübsen ist es unumgänglich nothwendig, daß solcher mit der Sichel geschnitten werde, weil sonst allzuviel Reps ausgeschlagen würde. Um allem Ausschlagen vorzubeugen, wird solcher nicht auf Maden, sondern handvollweis übers Kreuz gelegt.

---

§. 236.

Die Besorgung
der nun in Schwaden liegenden Früchte, bis zu ihrer Einführung in die Scheunen.

Gewöhnlich lässet man das Wintergetreide, wenn kein Regenwetter zu besorgen ist, so lange in Schwaden liegen, bis nicht nur Körner und Stroh recht trocken sind, sondern bis auch das darunter befindliche Gras vollkommen dürr ist, was hauptsächlich dann berücksichtigt werden muß, wenn das Stroh zur Fütterung dienen soll. Fällt aber während diesem Liegen des Getreides Regenwetter ein, so müssen die Schwaden, insoferne sie ganz durchnäßt sind, vor dem Sammeln in Garben, gewendet und wieder getrocknet werden. Hält aber das Regenwetter einige Zeit an: so muß das Wenden öfters und zwar sobald Sonnenblicke kommen, und einige Stunden lang kein Regen zu befürchten ist, vorgenommen werden, um das Auswachsen zu verhindern. Zu diesem mühevollen mit Körner- und Zeitverlust verknüpften Verfahren hin ist es gleichwohl öfters doch nicht möglich, das Getreide vollkommen trocken in die Scheune zu bringen, wenn nicht großer Fleiß und Vorsicht angewendet wird, namentlich wenn solches sehr vergrast und verunkrautet ist.

Je reifer die Früchte und je weniger solche verunkrautet sind, um so bälder können sie gebunden und aufbewahrt werden; es ist aber sowohl für die Getreide, wie auch für das Stroh sehr nachtheilig, wenn sie gleich nach dem Schneiden oder Mähen aufbewahrt wurden, ohne daß sie vorher gehörig trocken sind, sie mögen sonst auch im reifsten Zustande seyn.

Der Gerste schadet es nicht viel, wenn sie einmal beregnet wird, aber unter allem Getreide wächst keines geschwinder aus, als die Gerste, zumal wenn Regen mit Sonnenschein abwechselt.

Dem Haber schadet das Beregnen unter allen Getreiden am wenigsten, nur muß davon kein Mißbrauch gemacht werden, wie es in manchen Gegenden häufig geschieht, wo man ihn nämlich nicht eher nach Hause bringt, bis ein großer Theil davon verloren geht. Daß der auf solche Weise behandelte und länger liegen gelassene Haber leichter ausgedroschen werden kann, ist begreiflich, aber eben so begreiflich ist auch der allzugroße Körnerverlust.

Erbsen, Linsen, Wicken müssen so lange auf dem Felde liegen bleiben, bis deren Stroh nicht nur trocken, sondern abgedörrt ist; ist aber Regen zu befürchten, so ist keine Zeit mehr zu versäumen, sondern es sind solche alsbald einzufahren.

Dieses Abdörren ist aber deßwegen nothwendig, weil sämmtliche Schotengewächse viele Feuchtigkeit haben, und deren Stengel nie auf einmal reifen, und an den Spitzen immer grün bleiben, besonders die Erbsen und Wicken. Es ist daher beim Trocknen alle Vorsicht zu gebrauchen, und die Schwaden so dünn wie möglich zu legen, damit das Wenden entweder ganz entbehrlich, oder wenigstens doch erleichtert ist', weil die reifen und trockenen Schoten gerne aufspringen und ihre Körner verloren gehen.

Aus dieser Ursache ist es auch nicht rathsam, die Erbsen, Wicken, Linsen und Bohnen in Gebunde zu machen, sondern nur wenn die Maden zusammengemacht sind, sie geradezu auf Heuwagen zu laden. Magsaamen, Mais rc. rc. werden gleich nach der Erndte nach Hause gebracht.

Der Reps soll nicht eher eingefahren werden, bis alle Schoten des Repses ihre vollkommene Zeitigung erlangt haben, und die Körner in denselben hart und schwarz geworden sind, was öfters 8 bis 14 Tage andauert; je nachdem der Reps noch im stehenden Zustand eine Reife erlangt hat. Tritt Regenwetter ein, so kann ein Wenden nothwendig werden, was jedoch mit der größten Vorsicht geschehen muß, weil da ein

Aufspringen der Schoten und ein großer Körnerverlust beinahe unvermeidlich ist.

§. 237.
Das Binden des Getreides.

Das Binden geschieht entweder mit den dazu gefertigten Strohbändern oder mit Wieden oder Weiden, an deren Spitzen Stroh eingeflochten wird. Erstere verdienen jedoch den Vorzug, weil das Binden schneller von statten geht. In Waldgegenden, wo das Stroh sehr theuer und die Wieden und Weiden sehr billig sind, ist deren Gebrauch anerkennungswerth. Mit dem Aufbinden wird begonnen, wenn die Früchte gut abgetrocknet sind, nur nicht beim Thau und Nebel, noch beim Regen, weil sie sich durch solche Feuchtigkeit gerne erhitzen.

Bei dem Binden wird das Getreide so in das Band gelegt, daß das Band nicht in der Mitte, sondern mehr entfernt von den Aehren zu liegen kommt. Nachdem nun so viel Getreide in das Band getragen ist, als solches umfassen kann, werden die beiden Enden zusammengezogen, gekreuzt, und so lange gedreht, bis die beiden Enden zusammengewunden, welches man dann zwischen Band und Garbe steckt, damit die Windung nicht mehr aufgehen kann. Um solche fester zusammenziehen zu können, kniet man auf die Garben, preßt gleichsam das Getreide zusammen, jedoch so, daß die Aehren nicht erschüttert und abgeschlagen werden. Diese Arbeit kann fester und mit geringerer Mühe mit Hülfe eines Bindnagels geschehen.

§. 238.
Die Vorkehrungen in der Scheune.

Die Ordnung ist die Seele von allen Geschäften, folglich auch in den Scheunen zu beobachten. Der Landwirth hat schon vor dem Einfahren des Getreides einen Plan zu entwerfen. Er muß jeder Sorte des Getreides den schicklichsten Platz in der Scheune einzuräumen wissen, damit jede Getreidesorte für sich

allein zu liegen kommt, und sich keine verschiedenen Saamengattungen mengen. Ferner hat man auch Rücksicht darauf zu nehmen, demjenigen Getreide den ersten Platz einzuräumen, welches man zuerst dreschen will. Denn sowohl der Bedarf des Getreides wie auch des Strohes kann das Dreschen einigermaßen bedingen.

---

§. 239.

Das Einfahren und Aufbewahren der Erndtefrüchte.

Wenn das Getreide aufgebunden ist, darf man nicht säumen, es einzufahren, weil man nicht gerne Garben auf dem Felde längere Zeit läßt; denn erstens hat man zu befürchten, daß ungebetene Gäste solche stehlen, zweitens sind sie dem Mäusefraß sehr ausgesetzt, und drittens trocknen solche, wenn sie dem Regenwetter einige Zeit ausgesetzt waren, nicht mehr gehörig aus, besonders bleibt an den Stellen, wo die Garben mit Strohseilen fest zusammengebunden sind, alle Feuchtigkeit zurück, die sich in der Scheune den trocken gebliebenen Theilen nach und nach mittheilt, und Dumpfigkeit, öfters auch Schimmel veranlaßt.

Es gibt zwar noch Gegenden, namentlich in der Nähe von Würzburg, wo man das Wintergetreide, namentlich den Waizen, bindet und die Garben in Haufen auf einander legt, um das Getreide völlig trocken werden zu lassen, bevor es in die Scheunen eingeführt wird. Solches Getreide bleibt in der Regel nicht lange in den Scheunen liegen, sondern wird gewöhnlich alsbald gedroschen.

Bei guter Witterung muß man sich beeilen, so viel als möglich einzufahren. Sind die Früchte dürr und trocken, und sie werden nochmals beregnet, so brechen beim Binden die Aehren gerne ab. Die Früchte werden meistens in Scheunen aufbewahrt, in Ermanglung dessen auch in Feimen.

Bei dem Aufbewahren muß man dafür sorgen, daß die Aehren der Garben nicht auf den Boden oder an die Wandungen, sondern immer nach innen zu liegen kommen. Ferner hat man dafür zu sorgen, daß nicht mehrere Getreidearten aufeinander zu liegen kommen, damit sich deren Saamen nicht zu sehr mengt.

Diejenigen Früchte, welche schwerer zu dreschen sind, müssen so gelegt werden, daß sie zu jeder beliebigen Zeit, namentlich bei großer Kälte, gedroschen werden können. Diejenigen Früchte, welche bei feuchter Witterung eingefahren wurden, müssen besonders trocken gelegt werden. Schotenfrüchte verlangen in der Scheune, wenn sie länger aufbewahrt werden sollen, einen sehr luftigen Ort, und müssen daher entweder über der Tenne auf Stangen, oder hoch unter das Dach gelegt werden, wodurch der schädliche Einfluß einer entstandenen Feuchtigkeit beseitigt und verhindert wird, daß die Schotengewächse nicht wieder aufleben.

Aus Mangel an Scheuernraum bedient man sich auch häufig der Feimen, welche man auf trockenen Stellen in der Nähe des Oekonomiehofs anlegt. Es werden nämlich 5 bis 6 Pfosten im Kreise in gleicher Entfernung eingegraben, auf diese wird ein Dach von Stroh gemacht. Diese Feimen sind sehr einfach und mit geringen Kosten aufzubauen. Der Boden dieser Feimen wird mit Stroh oder Brettern, Stangen oder Reisholz belegt. Getreidegarben lassen sich weniger gut in Feimen aufbewahren als Heu.

---

§. 240.

Das Dreschen.

Die Früchte werden mit dem Flegel ausgedroschen, was theils gleich nach dem Einfahren geschehen muß, wie beim Reps, Rübsen, Buchwaizen, Hirse, Hanf, Madia, Klee- und Grassaamen (die zwei letztern können übrigens auch des Winters bei großer Kälte ausgedroschen werden,) theils über Winter.

Viele Landwirthe halten das Dreschen für so einfach, daß sie glauben, es verdiene keine Berücksichtigung und genaue Aufsicht. Aber wenn man auch von der Ehrlichkeit der Drescher überzeugt ist, und dieselben um Tag- oder Scheffellohn dreschen, so bedürfen sie doch einer steten Beaufsichtigung, insbesondere muß das Stroh öfters visitirt werden, ob es rein ausgedroschen ist, namentlich beim Scheffellohn, wo die Drescher nur darauf bedacht sind, viele Scheffel zu bekommen, unbekümmert darum, ob sie rein dreschen oder nicht. Haben sie den Taglohn, so

befördern sie die Arbeit aus dem Grunde nicht, damit sie längere Zeit Kost und Lohn erhalten. Tritt Thauwetter ein, wo alle Tennen Feuchtigkeiten an sich ziehen und die Früchte zähe werden, und die Körner von den Aehren ungerne losgehen, so ist es ebenfalls höchst nothwendig, das Stroh zu untersuchen und die Drescher anzuhalten, daß sie ihre Kräfte mehr anstrengen.

Ein kluger Landwirth weiß das Dreschen auch so einzutheilen, daß er bei der größten Kälte gerade diejenigen Getreidesorten dreschen läßt, die am wenigsten gerne gehen, z. B. Waizen, Roggen, Kleesaamen 2c., und bei feuchter Witterung diejenigen Getreidesorten einschaltet, welche mit verminderter Kraftanstrengung gedroschen werden können.

Auch das Gesinde pflegt beim Dreschen so manchen Diebstahl zu begehen, ob es schon denselben nicht dafür hält, weil es heimlich das Vieh besser damit füttern will. Manche ungedroschene Garbe wird zu Häcksel geschnitten, und mancher Korb voll Gestreu mit Getreide vermischt aus der Scheune in den Stall getragen, was öfters dem Vieh nicht nur nicht zum Nutzen dient, sondern mehr nachtheilig ist.

Im Hinblick auf die so eben angegebenen Verhältnisse soll jeder Landwirth eine stete Aufsicht beim Dreschen führen, und dergleichen Unordnungen nie ungeahndet geschehen lassen, weil sie endlich doch Anlaß zum Stehlen geben können.

Dieselben sind öfters leicht dadurch zu verhindern, daß die Scheunen beständig verschlossen bleiben und nur zu gewissen Stunden geöffnet werden, in welchen das Gesinde unter Aufsicht das Nöthige aus der Scheune holen muß.

Wie viele Garben vier Mann täglich dreschen können, ist schwer vorher genau zu bestimmen, denn es hängt von verschiedenen Umständen ab:

1. Sind nicht alle Früchte gleich gut zu dreschen, denn der Waizen ist schwieriger zu dreschen als der Roggen, der Roggen schwieriger als der Dinkel.

2. Werden auch nicht alle Früchte gleich trocken eingeheimst.

3. Kommt es auch auf die Länge der Scheuertenne an, denn da, wo 10 Garben angelegt werden können, wird mehr gedroschen, als da, wo nur 8 Garben angelegt werden können.

Im Durchschnitt kann man annehmen, daß vier Mann täglich 100—120 Garben dreschen können, je nach Umständen aber auch 140 Garben.

In manchen Gegenden, wie in Oberschwaben, findet das Austreten des Getreides durch Pferde oder Ochsen statt, was in solchen Gegenden für die Besitzer größerer Güter öfters nicht ohne Vortheil ist, denn es wird dadurch viel an Taglohn erspart und das müßige Gespann wird über Winter beschäftigt. Die Garben werden im Kreis herumgelegt, so daß die Aehren der innern Garben wie die der äußern zusammen und etwas erhöht zu liegen kommen. Sind sie so gelegt, so werden die Pferde darauf getrieben, je zwei Pferde neben einander. In der Mitte des Kreises steht ein Mann, der die Zügel der Pferde so anhält, daß sie gerade auf den Aehren im Kreise herumlaufen müssen; er hat ferner noch eine Peitsche zum Antreiben und einen Kübel, um die Exkremente darein auffassen zu können. Vier Pferde können täglich 120—140 Garben austreten, wozu nur zwei Mann erforderlich sind. Das von Pferden ausgetretene Stroh wird von dem Rindvieh sehr gerne gefressen, und da die Halme des Strohes zerknickt und zertreten sind, so nehmen sie den flüssigen Dünger sehr gut auf. Dasjenige Stroh hingegen, welches von Ochsen ausgetreten wird, eignet sich weniger zur Fütterung und wird auch nicht so stark zertreten.

Seit neuerer Zeit bedient man sich auch auf größern Gütern der Dreschmaschine, welche aber wegen des großen Kostenaufwands, den theils die Maschine, theils deren Einrichtung verursacht, weniger Anklang findet. Sie verdient deßhalb nur da empfohlen zu werden, wo sie mit Wasserkraft getrieben werden kann.

---

§. 241.

Das Reinigen und Putzen des Getreides.

Das Reinigen und Putzen der Früchte von Strohhalmen geschieht durch die Anwendung der Siebe, Helmreuter, Dinkelreuter genannt.

Das Reinigen von Staub und Unkrautsaamen durch die Anwendung der Putzmühle und verschiedener feinerer Siebe. In Ermanglung der Putzmühle kann das Reinigen durch das Würfeln mit der Schaufel geschehen.

---

§. 242.

Aufbewahrung der ausgedroschenen Früchte.

Die gewöhnliche Aufbewahrung des Getreides geschieht in der Regel auf besonders dazu eingerichteten Fruchtspeichern, Fruchtkästen, Fruchtböden, auch Kornböden. Die Fruchtböden müssen sehr trocken seyn und viel Luft und Zugluft haben. Die Luftzüge sollen einander gegenüber angebracht seyn, damit die Zugluft gehörig den Boden durchstreichen kann. Die Luftzüge müssen mit Holz- oder Drahtgittern gegen die Vögel versehen seyn, an welchen außerhalb noch Läden angebracht werden müssen, um die Früchte vor Regen und Schnee zu schützen.

Das Dach muß immer in gutem Zustand seyn, damit kein Regenwasser einfließen kann. Die Böden müssen gut gelegt seyn, und dürfen weder Sprünge noch Löcher von Aesten haben.

Alles Getreide muß von Zeit zu Zeit gewendet werden, öfters aber der Oelsaamen oder feuchtes Getreide. Das Getreide ist noch auf den Fruchtböden einer beständigen Verminderung durch Eintrocknen und Abstoßen ausgesetzt, so daß man bei 100 Scheffeln 3 bis 4 Scheffel Verminderung annehmen kann. Auch wird das Getreide zuweilen noch durch besondere Feinde heimgesucht, wie durch Mäuse oder durch den Kornwurm.

---

§. 243.

Mittel gegen die Mäuse.

Um die Mäuse in den Fruchtböden zu zerstören, ist es nothwendig, den Katzen einen freien Zutritt zu gestatten. Zur Vertreibung der Ratten jedoch, welche noch größern Schaden als die Mäuse anrichten und weniger von den Katzen gefangen werden, muß man öfters auch andere Mittel anwenden, ins-

besondere das Giftlegen, wozu in den Apotheken besondere Kügelchen von giftartigen Stoffen bereitet werden. Auch siedet man Körner von welschen Nüssen in Pottaschenlauge, welche die Ratten gerne und in Menge fressen, was sie dann zu Tode purgirt. Auch wurde mir als vorzügliches Mittel schon angepriesen, Phosphor auf Brod zu streichen, was sie tödtet, wenn sie solches fressen.

Ferner gibt es verschieden verfertigte Fallen, um sie todt oder lebendig zu bekommen.

---

§. 244.

Mittel gegen die Kornwürmer.

Die Kornwürmer oder Kornmotten richten, wo sie sich einnisten, beträchtlichen Schaden an. Man kann ihrer Entstehung aber vorbeugen, wenn man nur die Vorsicht gebraucht, daß das Getreide stets reif und völlig trocken eingebracht wird, den Fruchtböden immer Luft und Licht gegeben wird, und die aufgespeicherten Früchte von Zeit zu Zeit gewendet werden. Hat die Brut einmal eingenistet, so kann sie nur mit großer Mühe wieder beseitigt werden; haben sie sich aber einmal stark einquartirt, so ist wohl das beste Mittel, die Früchte sobald als möglich zu verkaufen, und zwar um jeden Preis. Der leere Kornboden muß dann gereinigt und mit scharfer Seifensiederlauge begossen und alle Ritzen und Spalten mit Kalk verstrichen werden. Im März und April, wo der Wurm entsteht, hat man auch schon um den Kornhaufen einen Streifen von Asche gestreut, um den Kornwurm abzuhalten.

Unter den Kornwürmern sind die schwarzen die gefährlichsten.

---

§. 245.

Der schwarze Kornwurm.

Die schwarzen Kornwürmer richten den größten Schaden an, indem sie öfters blos die leeren Hülsen des Getreides zurücklassen. Man hat verschiedene Mittel dagegen, deren An-

wendung jedoch immer mit großer Mühe verbunden ist. Diese sind z. B: Man breitet angefeuchtete Leinwandtücher über das Getreide; da denn in einigen Stunden eine Menge Kornwürmer hinaufkriechen, so nimmt man das Tuch weg, entfernt die Würmer, feuchtet das Tuch abermals an, und verfährt auf gleiche Art so lange, bis solche entfernt sind und keine mehr zum Vorschein kommen. Frische Flachsbollen, wie sie vom Halme genommen werden, in die Getreide gesteckt, vertreiben die Würmer. Hollunderschößlinge aufgeritzt, jedoch nicht abgeschabt (denn die grüne Schaale muß noch daran hängen bleiben) steckt man in die Fruchthaufen. Dieses vertreibt sowohl den schwarzen wie auch den weißen Kornwurm. Das Holz mit Terpentin oder grünem Vitriol gestrichen, ist ein sehr gutes Vorbeugungsmittel gegen diese Kornwürmer.

---

§ 246.

Der weiße Kornwurm.

Gegen den weißen Kornwurm nimmt man Anisöl, und bestreicht damit öfters die Wurfschaufel, womit man das Korn umwirft. Davor flieht oder stirbt er: denn ihm ist, wie allen Insekten, der Geruch des Anis zuwider. Durch öfteres Sieben in den Monaten Juni, Juli und August kann der Kornwurm auch ausgerottet werden. Indem nämlich die Eier mit dem Staub durch das Sieb fallen, wird dieser Staub sorgfältig zusammengemacht und ins Wasser geworfen. Frischen Hopfen in den Kernhaufen gestreut, ist ebenfalls ein gutes Mittel, den Kornwurm zu vertreiben.

Pflanzenbau.

§. 247.

Man theilt ihn ein in

I. Mehlhaltige Körner,

II. Futterpflanzen,

III. Gewerbspflanzen.

Zu den mehlhaltigen Körnern gehören:

a) Halmfrüchte oder Getreide,

b) Schoten= oder Hülsenfrüchte.

Zu den Futterpflanzen gehören:

a) Futterkräuter,

b) Knollen= oder Wurzelgewächse,

c) Gemüsearten.

Zu den Gewerbspflanzen gehören:

a) Oelpflanzen,

b) Gespinnstpflanzen,

c) Farbepflanzen,

d) Gewürzepflanzen,

e) Fabrikpflanzen.

§. 248.

Anbau des Getreides.

Die Getreidearten oder Halmfrüchte gehören zum Geschlecht der Gräser, unterscheiden sich aber von diesen dadurch, daß sie größere und mehlhaltigere Körner liefern. Wie alle Grasgewächse haben die Getreidearten lange, schmale Blätter und mit

Knoten versehene, größtentheils hohle Fruchtstängel oder Halme. Einige werden im Spätjahr in den Boden gebracht, und können die Kälte des Winters ertragen, andere sind weichlicher und entwickeln sich schneller; man nennt daher die ersteren Wintergetreide, die letzteren Sommergetreide.

Zu den Wintergetreidearten gehören:

Der Waizen, der Dinkel, der Roggen, das Einkorn, die Gerste.

Zu den Sommergetreidearten: der Sommerweizen, Sommerdinkel, Sommerroggen, Sommeremmer, Sommergerste, Haber, Hirse, Mais.

Das Gerathen des Wintergetreides ist wegen seiner stärkeren Bewurzelung, Bestockung und längeren Wachsthums sicherer, und liefert einen höheren Ertrag, indem es mehr und schwerere Körner giebt, als das Sommergetreide.

Das Getreide, als Hauptnahrung für den Menschen, findet zu allen Zeiten einen sichern Absatz, daher auch seine Kultur für den Landwirth von der größten Wichtigkeit ist, denn sein Hauptbestreben muß der möglich höchste Gewinn an verkäuflichen Früchten seyn, weil durch solche in den meisten Fällen immer noch der höchste Reinertrag vom Boden gewonnen werden kann. Seinem guten Gedeihen, wenn die Felder die gehörige Bearbeitung und genügende Düngerkraft haben, legen Klima und Boden kein Hinderniß in den Weg, und da das Getreide, namentlich Wintergetreide, wie Waizen und Dinkel als Brod und Handelsfrucht auf den Märkten immer Absatz findet, so bezahlt es die Mühe des Landwirths am reichlichsten, weßhalb auch sein Anbau am meisten ausgebreitet ist.

Roggen, Einkorn und Wintergerste werden mehr zum eigenen Gebrauch in die Haushaltung gebaut. Das Getreide liefert einen großen Strohertrag, welcher theils zur Fütterung, theils zur Einstreuung verwendet wird.

I. Klasse.

1. Abtheilung.

Getreidearten oder Halmfrüchte.

---

§. 249. a)

Der Winterwaizen.

Der Waizen steht unter allen Getreiden oben an; er verdient den Vorrang wegen seines reichen Ertrages, wegen seines schweren Gewichtes, wegen seines vorzüglichen Geschmackes, wegen seiner Nahrhaftigkeit und wegen seines Strohertrages; er dient zum Brode in die Haushaltung und liefert im Handel einen reichlichen Ertrag.

Man hat bei dem Waizen außerordentlich viele Arten, welche sich durch die Farbe der Körner und des Strohes, durch die Gestalt der Aehren, Körner und durch andere Eigenschaften von einander unterscheiden.

Der gewöhnlichste ist der gemeine Waizen, triticum vulgare, dieser hat 2 Abarten, nämlich

a) der unbegrannte oder Kolbenwaizen; er ist heller, feiner, hat eine dünne Schaale, und liefert ein feineres und weißeres Mehl, weßhalb ihn auch die Bäcker vorziehen, aber der Strohertrag ist in Folge seiner Feinheit etwas geringer.

Der Talavera- und böhmische Waizen sind Kolbenwaizenarten, welche seit neuerer Zeit sehr beliebt und geschätzt werden.

b) Der begrannte Waizen oder Bartwaizen hat zwar größere Körner, liefert aber dessen ungeachtet nicht mehr Mehl als der unbegrannte, weil er dickhülsiger ist, dagegen hat er ein stärkeres Stroh. Er scheint wegen seiner dicken Hülse mehr der Witterung trotzen zu können, leidet weniger durch Brand und Rost und Vogelfraß.

Klima.

Der Waizen kann nicht in jedem Klima mit gutem Erfolg gebaut werden, denn auf hohen, kälteren Gebirgsgegenden oder auf sumpfigen Stellen hat man entweder gar keine oder nur eine spärliche Erndte zu hoffen.

Boden.

Er liebt einen guten tiefgründigen, die Feuchtigkeit anhaltenden Boden von ziemlicher Bindung, Thon oder Lehm, der frei von Säuren, aber etwas kalkhaltig und in gutem Kraftzustand ist. Auf leichtem Boden, wenn derselbe nicht hinreichend Kraft und Feuchtigkeit besitzt, ist der Waizenbau immer mißlich.

Fruchtfolge.

Jedes Gewächs, das den Boden locker, rein von Unkraut, und mit aufgelöster organischer Pflanzennahrung reichlich versehen zurück läßt, kann unmittelbar dem Waizen vorhergehen; jedes andere muß wenigstens so viel Zeit zur Bestellung dieser Frucht erlauben, daß diese Bedingungen noch vorher erfüllt werden können. Ob nun hiezu reine Brache nöthig oder nicht, das hängt von der Gebundenheit oder Lockerheit des Bodens und vom Klima, sowie von der längern oder kürzern Vegetationszeit ab.

Der Waizen gedeiht also am besten nach reiner Brache, Reps, Klee, Kartoffeln, Tabak, Bohnen, Mais, Erbsen, Hanf und Lein und nach Neubruch, nach sich selbst gedeiht er aber nicht.

Düngung.

Der beste, dem Waizen angemessenste, Dung ist alte Bodenkraft; wo diese schon vorher vorhanden ist, wie nach Reps, Taback, Kartoffeln, Hanf, Bohnen ꝛc. bedarf es keiner weitern Düngung mehr. Ist aber zu einer derartigen Vorfrucht nicht gedüngt worden, so muß zum Waizen gedüngt werden, was gewöhnlich schon vor der Saat geschehen kann. Das Düngen nach der Saat gewährt zwar auch einen Vortheil, daß er nämlich den Waizen gegen den Frost schützt, allein es hat auch den

Nachtheil, daß sich gerne Mäuse unter dem Dung aufhalten, und daß das im Dunge enthaltene Unkraut gerne keimt.

Wird zu Waizen zu stark gedüngt, so ist ein Lagern zu befürchten. Auch wollen viele behaupten, daß eine frische Düngung gerne Brand verursache; was in so ferne möglich wäre, als dann gerade zur Blüthezeit eine zu hoch gesteigerte Lebensthätigkeit eintreten könnte.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Der Waizen verlangt eine tiefe Bearbeitung, aber keine zu starke Pülverung, denn das Sprüchwort heißt:

„Der Klumpen ist des Waizens-Ofen."

Bei der Vorbereitung des Bodens kommt es auf die Verschiedenheit desselben, auf die vorhergehenden Früchte, auf die Zeit und Umstände an. Ob hiezu ein- oder zwei- oder mehreremal gepflügt werden müsse, bestimmt die natürliche Beschaffenheit des Bodens, und so kann der Waizen nach gut gediehenen und behandelten Vorfrüchten stets einfährig bestellt werden, wenn die Bestellung nicht so aufgeschoben wird, daß sich jener gute Zustand durch Regen, Dürre ꝛc. wieder verliert. Klee läßt bei dichtem reinem Stande auf mildem reichem Erdreich stets den Boden in einem Zustande, in welchem er für den Waizen so günstig ist, daß dieser mit Einer Pflugart mit dem besten Erfolg gesäet werden kann; wogegen bei strengem Thon, schlechtem Stande des Klees oder nicht kräftigem Zustande des Bodens alle Bedingungen eines guten Gedeihens des Waizens in letzterem fehlen, daher Düngung und Bearbeitung erst das Fehlende ersetzen müssen, ehe hier der Klee die Wirkung einer guten Vorfrucht haben kann.

Auswahl des Saamens.

Auf der Wahl der Saamens beruht das gute Gedeihen und die Gesundheit des Waizens wesentlich mit. Daß der Saamen gesund und kräftig sey, ist eine Hauptbedingung, die sich von selbst versteht, wogegen die bisherige Gewöhnung des Saamens und die davon sich bildenden Eigenthümlichkeiten mehr beachtet und mit der Natur des zu bestellenden Bodens mehr in Ein-

klang gestellt werden müssen, als es bis jetzt im Allgemeinen wohl noch geschieht. Als Hauptregel gilt, daß nicht weißer, zarter Waizen auf thonigen, widerspenstigen, kalten und nassen Boden, sowie nicht auf frische, rohe Düngung komme, indem hierdurch stets geringe Erndten, Brand und Mißwachs entstehen müssen, weil das zarte Aneignungsvermögen von solchem Waizen diesen Schwierigkeiten nicht gewachsen ist. Es muß daher bei dem Wechsel der Waizensaat aus mildem warmem Boden in einen, wenn auch nur wenig schwierigen Standort, die größte Vorsicht beobachtet und durch Wahl und Zubereitung des Landes der Unterschied möglichst gemildert werden.

Saatzeit.

Die Zeit der Aussaat richtet sich nach Lage und Klima; die im Herbst bestellte Getreidepflanze bedarf bei kalten Wintern einer größeren Entwicklung als bei milden, um in dieser rauhen Jahreszeit auszudauern. Je rauher eine Gegend ist, desto früher muß gesäet werden. Wo nicht strenge Winter sind, kann die Saat jünger in den Winter übergehen, bedarf also nicht so viel Zeit zu ihrer Entwickelung vor Winter, mithin auch nicht einer frühen Saatbestellung. Die Aussaat beginnt Anfangs September und dauert bis Mitte Oktober. Das zu späte Säen ist meistens mißlich, daher das Sprüchwort: „Wenn die Allerheiligensaat geräth, so solls der Vater den Kindern nicht sagen.“

Saatquantum.

Das Saatquantum richtet sich, wie schon erwähnt, nach der früheren oder späteren Saatbestellung, nach der guten oder geringen Düngerkraft des Bodens ꝛc. nach den verschiedenen Bodenarten.

Auf das baierische Tagwerk . .	$1\frac{1}{2}$	bis	$2\frac{1}{2}$	Metzen,
auf den württembergischen Morgen	$2\frac{1}{2}$	bis	$3\frac{1}{2}$	Simri,
auf den badischen Morgen . . .	4	bis	6	Sester.

Pflege nach der Saat.

Auf einem sehr bindigen Boden, wo auf starken Regen oder nassen Winter ein trockenes Frühjahr folgt, verhärtet sich die

Oberfläche so sehr, daß das Wachsthum der Pflanzen dadurch gehemmt wird, hier dient dann ein kräftiges Eggen, namentlich mit einer Egge von eisernen Zinken, die von leichter Konstruktion ist. Dadurch wird die Winterkruste gebrochen, die Ackerkrume wieder in Verbindung mit der Atmosphäre gesetzt, eine frische geluftete Erde an die neu austreibenden Wurzeln gebracht, die Pflanze zu mehrerer Bestaudung gereizt und junges aufkommendes Unkraut zerstört.

Erndte.

Die Waizenerndte wird begonnen, wenn sich die Körner zwar ganz gebildet, aber noch so weich sind, daß sie mit den Nägeln des Fingers wie Wachs zusammengedrückt werden können. Zum Verkauf darf der Waizen nicht zu reif werden, weil er sonst hornig, und von den Bäckern wenig geliebt wird, indem er ein schwärzliches Mehl liefert.

Da der Waizen sehr gerne ausfällt, so wäre durch das Mähen ein großer Verlust zu befürchten, er muß deßhalb auch mit der Sichel geschnitten werden. Die Erndte darf blos bei sehr trockener Witterung stattfinden, und der zur Aussaat bestimmte Waizen muß sehr reif und trocken eingebracht, und wo möglich gleich gedroschen oder an einem gesunden trocknen Orte aufbewahrt werden.

Ertrag.

Der Ertrag ist sehr unbestimmt, je nachdem er rein und gesund oder brandig, üppig oder mager war.

Von einem baierischen Tagwerk	. . .	2 — 5	Scheffel.
„ „ württembergischen Morgen	.	2 — 6	Scheffel.
„ „ badischen „	.	3 — 9	Malter.

---

§. 249. b)

Der Sommerwaizen.

Liebt ebenfalls einen bindigen Boden, kommt aber auch auf etwas leichterem Boden fort, wenn dieser nur keinen Mangel an Feuchtigkeit leidet; Nässe verträgt er noch weniger als der

Winterwaizen. Er verlangt besonders einen gepulverten, reichen, kräftigen, reinen Boden, daher jedesmal, wenn seine Vorfrüchte keine reichliche Düngung erhielten, zu ihm vor Winter gedüngt werden muß. Er ist eine sehr unsichere Frucht, da sein Gedeihen hauptsächlich von günstiger, feuchter Frühjahrswitterung abhängt; er muß schnell leben, raubt darum dem Acker viele Kräfte und gedeiht nur in gutem Boden. Er hat besondern Werth, wo der Winterwaizen nicht fortkommt, sonst ist der Winterwaizen vorzüglicher.

Am besten gedeiht er nach Tabak, Hanf, Kraut, Rüben und Kartoffeln.

Der Sommerwaizen leidet auch vom Brand und Rost, wie der Winterwaizen.

Saatzeit.

Sobald es die Witterung erlaubt und der Boden gehörig abgetrocknet ist, gewöhnlich Ende März oder Anfangs April.

Saatquantum.

Der Sommerwaizen verlangt eine stärkere Aussaat als der Winterwaizen, weil er sich weniger bestockt, man nimmt gewöhnlich an:

auf das baierische Tagwerk . . .	1½ — 2½	Metzen
„ den württembergischen Morgen	2½ — 4	Simri
„ „ badischen „	4 — 6	Sester.

Erndte.

Beim Sommerwaizen hat man das nämliche zu beobachten, wie beim Winterwaizen, nur daß der Ertrag um ¼ geringer ist als der vom Winterwaizen.

Ertrag.

Sein Ertrag ist geringer als der des Winterwaizens, seine Körner sind unvollkommener und geben ein weniger schönes Mehl als der Winterwaizen, weßhalb ihn auch die Bäcker nicht kaufen. Er liefert ein vorzüglich gutes Stroh.

§. 250. a)

Der Dinkel, Spelz, Vesen.

Die wichtigste Getreideart für Süddeutschland ist unter dem Wintergetreide der Dinkel. Er gehört ebenfalls zu den Waizenarten und hat mit dem Waizen beinahe alles bisher Gesagte gleich, nur ist er weniger zärtlich, verträgt eine kältere Lage, lagert weniger.

Es gibt 2 Arten, den braunen und den weißen. Der weiße ist zärtlicher und gibt ein feineres Mehl als der rothe, dafür ist der rothe einträglicher und den Krankheiten weniger unterworfen.

Boden.

Er liebt den gleichen Boden wie der Waizen, ist jedoch auch mit minder gutem Boden zufrieden, sogar mit dem leichten Sandboden, wenn er nur einige Düngerkraft besitzt Auf Thon, Lehm und Mergelboden liefert er übrigens eine reichlichere Erndte als auf dem Sandboden.

Fruchtfolge.

Der Dinkel ist viel verträglicher als der Waizen, er ist sehr verträglich mit sich und andern Früchten. Er folgt zwar nach allen Früchten, wenn das Feld hinlängliche Düngerkraft besitzt; übrigens sind die Hauptvorgänger reine Brache, Tabak, Reps, Klee, Esper, Luzern, Hanf, Weißkraut, Mais, Lein, Kartoffeln, Runkeln und Roggen. Sämmtliche Früchte außer dem Waizen gedeihen gerne nach ihm.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Die Bearbeitung des Bodens zu Dinkel hängt ganz von der Vorfrucht ab, gewöhnlich wird nnr einmal gepflügt, wenn das Feld nicht zu grasig ist, denn der Dinkel liebt keine zu starke Pulverung, weil die junge Saat durch die Schollen mehr Schutz findet. Das Eineggen der Saat ist das gewöhnlichste.

Düngung.

Er begnügt sich mit jedem Dünger, sowohl vor wie nach der Saat, nur muß der Dünger von Unkrautsaamen frei seyn,

weßhalb auch der Hof- und Schweinedünger nicht rathsam ist. Auch ist das Bepferchen mit Schaafen nach der Saat sehr gut. Zu stark gelegte Felder lagern sich gerne.

Saatzeit.

Die Saat richtet sich auch, wie beim Waizen, nach Lage und Klima und findet auch zu gleicher Zeit statt. Die gewöhnlichste Saatzeit ist in rauhen Gegenden 14 Tage vor Michaelis, in wärmeren am Michaelis oder 8 Tage nachher. Auch gedeiht die Einsaat öfters noch bis zu Ende Octobers. Die zu frühe wie die zu späte Saat sind mehr dem Zufall unterworfen, doch ist es rathsamer zu frühe als zu spät.

Saatquantum.

Das Saatquantum richtet sich, wie früher schon erwähnt, nach der Zeit, nach der Kraft, nach den Vorgängern, nach der Güte des Saamens, nach der Beschaffenheit des Bodens.

Auf das baierische Tagwerk . . .	4 — 6 Metzen,
„ den württembergischen Morgen .	6 — 8 Simri,
„ „ badischen „ .	10 — 14 Sester.

Pflege der Saat.

Gewöhnlich wenn der Dinkel bei der Einsaat eine pünktliche und gehörige Bestellung bekommen hat, geschieht außer dem Ableiten des Wassers bis zur Erndte ganz wenig. Ist das Dinkelfeld aber sehr verunkrautet, so ist im Frühjahr, wenn das Feld gehörig abgetrocknet ist, ein starkes Durcheggen nothwendig und beim Ueberhandnehmen muß das Feld gejätet werden. Bei einem starken Auswintern dient auch das Walzen. Eine schwache Dinkelsaat muß den Winter über durch Ueberfahren von Gülle oder im Frühjahr durch das Ueberstreuen mit Taubendung, Gyps oder Kalk gestärkt werden. Zu üppiger Saamen muß geschröpft werden.

Erndte.

Die Erndtezeit ist Ende Juli oder Anfangs August. Man schneidet den Dinkel, wenn der Halm weiß und trocken ist, da

die Aehren bei vollkommener Reife gern abbrechen, so darf das Schneiden nicht zu lange verschoben werden. Die geschnittene Frucht reift noch bei gutem Wetter auf den Sammetten (Schwaden oder Gelegen) und die Körner gewinnen noch an Güte.

Ertrag.

Der Ertrag vom Morgen ist verschieden; im Durchschnitt kann man annehmen:

vom baierischen Tagwerk . . .	6 — 12	Scheffel,
„ württembergischen Morgen .	6 — 14	„
„ badischen „ .	8 — 20	Malter.

---

§. 250. b)

Der Sommerdinkel.

Der Sommerdinkel ist, und darf nur als Nothhelfer gebaut werden, weil er einen sehr geringen Ertrag liefert. Er steht dem Ertrag an Gerste, Haber oder Sommerwaizen weit nach, weßhalb er auch nicht empfohlen werden kann.

Klima, Boden, Fruchtfolge, Vorbereitung des Feldes, Düngung ist dasselbe wie beim Dinkel.

Der Sommerdinkel wird im Frühjahr, sobald der Boden so ziemlich abgetrocknet ist, gesät.

Der Ertrag ist im Verhältniß gegen den Dinkel bloß etwa 1/3, öfters nur die Hälfte.

Das nämliche Verhältniß findet auch in Bezug auf den Strohertrag statt.

---

§. 251. a)

Der Winterroggen.

Der Roggen auch Korn genannt, macht in vielen Gegenden den Hauptnahrungsgegenstand aus. Er giebt, wenn auch nicht so weißes, doch ein sehr schmackvolles und nahrhaftes Brod, das sich länger feucht und frisch erhält, als das Waizen- und Dinkelbrod. In vielen, namentlich in kälteren Gegenden, wo der Winterroggen als Hauptnahrung gebaut wird, wird er für

sich allein vermahlen, in andern wärmeren Gegenden aber unter Waizen oder Dinkel. Seit einigen Jahren wird auch aus dem Roggen ein Kaffee-Surrogat bereitet, welches als ein sehr nahrhaftes nicht unangenehmes Getränk empfohlen werden kann. Er liefert den größten Stroherirag. Das Stroh ist vorzüglich, nicht nur zum Gebrauch zu Garbenbanden (Bändern), sondern auch als Streustroh.

Boden und Klima.

Er liebt zwar reichen, kräftigen, trocknen, milden und warmen Boden, doch gedeiht er auch noch auf magerm, armem Sandboden. Er erschöpft weniger als der Waizen und Dinkel und will wohl bearbeiteten, leichten, mürben Boden, und geräth fast immer, er gedeiht zwar auch auf festem Boden, doch ist hier sein Ertrag immer etwas spärlicher; denn je mehr das Land an Bindigkeit zunimmt, desto mißlicher ist der Roggenbau. In sehr guten ihm angemessenen Boden, kann die Erde beinahe einen doppelten Ertrag liefern, nicht nur an Körnern, sondern auch an Stroh. Der kräftige, sandige Lehm, wie der lehmige Sandboden mit durchlassendem Untergrund sind ihm am liebsten, doch kommt er auch auf jedem kräftigen Mittelboden fort. Ein nasser Boden ist ihm nicht zuträglich, weil er sehr gerne auswintert. Hohe und kalte Gebirgsgegenden, wenn sie trocken sind, sagen dem Roggenbau noch zu, wo der Waizen nicht mehr gedeiht.

Fruchtfolge.

Er kommt gut fort nach reiner Brache, Klee, Spörgel, Tabak, Reps, Waizen, Hülsenfrüchten, Hirse, Flachs, Buchwaizen, Wintergerste, nach sich selbst und nach Grünwicken. Nach Früchten, die eine späte Einsaat haben, wo sich der Roggen vor Winter nicht mehr gehörig bestocken könnte, ist der Anbau des Roggens mißlich, wie auch auf allzu lockerem Boden, weil dann die Pflanzen ihre gehörige Festigkeit nicht bekommen.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Bei der Zubereitung hat man darauf zu sehen, daß der Boden gut gemürbt und gelockert werde; übrigens ist es auf

einem zu Roggen geeigneten milden und lockern Boden nicht nöthig, mehr als zweimal bei reiner Brache zu pflügen.

Je mehr der Boden gebunden ist, desto mehr bedarf er Lockerung, ebenso wenn der Acker sehr verunkrautet ist. Vor dem Säen soll der Acker 3—4 Wochen nach der letzten Furche der Witterung und der Sonne ausgesetzt seyn, dann soll der Saamen trocken und nicht tief untergeeggt werden.

Düngung.

Der Roggen begnügt sich mit jedem Dünger. Rindvieh-, Schaf- und Pferdedünger, frischer Mist wie verrotteter Dünger sind ihm willkommen, nur hat man sich mit dem Dünger nach den Bodenarten zu richten, daß man frischen auf schweren, verrotteten Dünger auf leichten Boden bringe. Bei Mangel an Dünger nützen auch Jauche, Kalk, Mergel und Aschendüngung, wie auch Gründüngung.

Saatzeit.

Die Saatzeit bestimmt das Klima und der Boden, indem hier die Aufgabe darin besteht, dem bestellten Roggen noch so viel Zeit zu verschaffen, daß er sich vor dem Winter zu kleinen rasenähnlichen Büschen entwickeln könne. Bei einem schweren und bindigen Boden ist eine trockene Einsaat sehr zu empfehlen, weßhalb die Saatzeit, welche mit dem Monat September beginnen soll, durch das Abwarten bis nach der regnerischen Witterung öfters hinausgeschoben wird; diese Zögerung ist beim Sandboden nicht nöthig, weil auf diesem eine nasse Einsaat weniger nachtheilig wirkt.

Jede Gegend wird hiernach ihre dießfällige Regel nach dem bei ihr erfolgenden Eintritte der Winterkälte abmessen müssen, wobei denn natürlich die kalten und magern Aecker früher zu bestellen sind, als die warmen und kräftigen. Im höhern Norden, wo der Roggen stärker in den Winter übergehen muß, ist daher seine Saatzeit mindestens einen Monat vor dem gewöhnlichen Eintritt der Nachtfröste, während südlichere Gegenden mit feuchten und weniger kalten Wintern noch nicht unsicher fahren,

wenn sie drei Wochen vor Eintritt der Nachtfröste bei ihnen den Winterroggen bestellen.

Saatquantum.

Die Menge der Aussaat kann in einer gewissen Begrenzung um so geringer seyn, je milder, reicher und kultivirter der Boden und je feuchter und wärmer das Klima ist; wo alle diese Bedingungen zusammentreffen, kann das Wenigste, im andern Fall aber auch das Meiste des hier angegebenen Saatquantums genommen werden müssen; man nimmt daher auf

das baierische Tagwerk . . $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Metzen,
den württemberg. Morgen . . 2—4 Simri,
den badischen Morgen . . . 4—6 Sester.

Zäher und nasser Boden, rauhes und trockenes Klima erfordern Verstärkung der Saat, besonders bei später Bestellung des Ackers; je nach dem Grade dieser Umstände hat man sich mit dem Saatquantum zu richten, um eine hinreichende Besetzung des Bodens mit Pflanzen zu bewirken, daher kann er auch im schlimmsten Falle das Maximum des angegebenen Saatquantums erfordern.

Das Unterpflügen beim Roggen ist sehr mißlich, weil er gerne zu tief untergebracht wird, wodurch nicht nur weniger Pflanzen entstehen, sondern auch die Bestaudung sehr gehemmt wird. Das Einbringen der Saat darf durchaus nicht zu tief geschehen, sondern nur schwach mit Erde bedeckt werden, weil der Saamen gerne erstickt und nicht aufgeht, weßwegen man das Unterbringen mit der Egge vorzieht; daß aber auf zähem und nassem Boden mehr Sorgfalt nöthig ist, als auf milderem und wärmerem, ist bereits schon erwähnt. Säet man aber zu Futterroggen, so darf man ein Simri Saatfrucht mehr nehmen.

Pflege.

Vor Allem hat man bei dem Roggenfeld darauf zu sehen, daß man es immer vor Nässe bewahrt, weil der Roggen gerne ausfriert. Wenn im Winter oder gegen das Frühjahr die abwechselnde Kälte und Wärme zwischen Tag und Nacht den

Saamen aus dem Boden zieht, so muß der Boden bei trockener Witterung wieder festgewalzt werden.

Dem schwarzen Auswuchs in den Aehren, Mutterkorn genannt, welcher besonders in nassen Jahrgängen häufiger vorkommt, kann einigermaßen durch das Trockenlegen der Felder vorgebeugt werden.

Einen großen Feind haben in nassen Herbsten auf feuchtem, thonigem Boden die Roggensaaten an der Ackerschnecke. Das erste bis jetzt bekannte Gegenmittel ist das Ueberstreuen mit Gerstenspreu, Sägespähnen, Torf und Holzasche oder Kalk.

Erndte.

Die Erndte ist immer um 8—14 Tage früher als die des Dinkels und Waizens, und beginnt immer Ende Juli. Die Erndte ist nicht so sehr auf trockene Witterung beschränkt, wie die des Waizens, weil Nässe dem Roggen weniger schadet, als dem Waizen.

Ertrag.

Vom baierischen Tagwerk . .	2—5 Scheffel.
Vom württembergischen Morgen	3—6 Scheffel.
Vom badischen Morgen . . .	3—8 Malter.

---

§. 251. b)

Staudenroggen.

Der Staudenroggen unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Winterroggen durch seine starke Bestaudung, sein schönes langes Stroh, und durch einen reichlichen Körnerertrag auch bei schwacher und früher Einsaat. Diese Bestaudung ist stets die Wirkung eines reichen, lockern Bodens, der Wärme und der Feuchtigkeit, indem nur durch den Zutritt der Wärme und der Luft zu den Wurzelkronen hier die Lebensthätigkeit der Pflanze zu neuer Bestaudung geweckt wird, und dieses nur in lockerem Boden geschehen kann, demnächst aber Feuchtigkeit und aufgelöste organische Pflanzennahrung die weitere Entwicklung der jungen Nebentriebe möglich machen müssen. Ohne Zutritt der

Luft zu den Wurzelkronen, ohne Wärme, Feuchtigkeit und gehörige Kraft (Nahrung) im Boden wird also aus der Bestaudung nichts; nur durch gemeinsame Wirkung dieser Bedingungen kommt sie zur vollen Ausbildung, insofern der Raum dazu da ist; und einzeln stehende Roggenpflanzen können unter obigen Bedingungen mehr als 60 Halme mit Aehren bilden. Hieraus ist nun zu schließen, daß der Staudenroggen aus gewöhnlichem Winterroggen in einer Gegend entstanden sey, welche obige Bedingungen vorzugsweise und ununterbrochen sichert; wo also die Lebenskraft der Pflanze Gelegenheit hatte, eine reiche Bestaudung sich als vorwiegende Eigenschaft vermöge des Gewöhnungsvermögens anzubilden.

Hierauf gründet sich auch der erfahrungsmäßige Erfolg, daß der Staudenroggen aufhört ein solcher zu seyn, wenn ihm nicht Reichthum, Lockerheit und Wärme des Bodens mit Feuchtigkeit und Wärme der Luft zu Hülfe kommt, und aus eben dem Grunde kann man unter diesen Bedingungen unsern gewöhnlichen Winterroggen besonders durch frühe Bestellung dahin bringen, daß er sich ebenso bestockt, als der sogenannte Staudenroggen.

Eine Hauptrolle spielt er in den Gebirgsgegenden im Odenwalde, Schwarzwalde. Er muß sehr frühe gesäet werden, denn je früher er gesäet und die Vegetation verlängert wird, desto mehr bildet sich das Wurzelsystem aus. Er wird theils allein für sich und auch mit Sommerroggen, Gerste oder Haber, mit Buchwaizen oder Haidekorn gesäet.

In einigen Gegenden säet man den Buchwaizen mit den sogenannten Beifrüchten schon Ende Mai oder Anfangs Juni, erndtet später das Sommergetreide, dann im Spätjahre noch einen spärlichen, doch entsprechenden Futterertrag. Im ersten Jahre treibt er keine Halme, sondern umbuscht sich nur, und im folgenden Frühlinge wachsen aus diesem Busche 6—10 Halme, deren Aehren einen ordentlichen Körnerertrag wie auch Strohertrag liefern.

Dem gewöhnlichen Winterroggen steht der Staudenroggen weit nach; er gibt nicht nur keine so reichliche Ernte, sondern die Körner geben auch weniger und schlechteres Mehl.

Die Ansichten sind übrigens sehr verschieden; von Manchen wird der Staudenroggen sehr hervorgehoben, währenddem er von Andern verachtet wird. Er soll sich übrigens durch seinen großen Strohertrag auszeichnen

---

§. 252.

Sommerroggen.

Auch der Sommerroggen ist botanisch nicht vom Winterroggen verschieden und hat nur durch Angewöhnung die Eigenschaft erhalten, eine kürzere Zeit zu seiner Ausbildung zu bedürfen, und kann wieder in Winterfrucht umgewandelt werden. Durch die schnelle Ausbildung sind seine Körner kleiner, als die des Winterroggens, beim Mehl ist aber kein Unterschied. Der Sommerroggen ist nur da von besonderem Werthe, wo man den Winterroggen nicht bauen kann. Er wird namentlich in kalten und nassen Gegenden gerne gebaut, wo der Winterroggen öfters auswintert.

Boden und Klima.

Er liebt denselben Boden wie der Winterroggen, besonders humusreichen sandigen Lehmboden. Da er auch in leichtem Sandboden fortkommt, so tritt er an die Stelle von Gerste und Haber, wo diese nicht mehr gedeihen, wenn der Boden nur nicht kraftlos ist. Ein mäßig warmes Klima sagt ihm am besten zu.

Saatzeit.

Er muß so frühe als möglich auf wohlbereitetes, kräftiges, abgetrocknetes Feld gesäet werden, deßwegen ist es gut, daß man die Saatfurche schon vor Winter gibt, daß er im Frühjahr nur eingeeggt werden darf; dadurch bleibt die Feuchtigkeit mehr geschlossen, was sein Gedeihen mehr sichert. Ein feuchtes Frühjahr ist ihm willkommen, und er gedeiht da sicherer, als bei trockener Witterung.

Saatquantum.

Man sollte glauben, weil seine Saamenkörner kleiner als die des Winterroggens sind, wäre nicht so viel Saatfrucht als

beim Winterroggen nöthig; allein dennoch ist, da der Sommerroggen sich bedeutend weniger bestaudet, mehr Saatfrucht nöthig als beim Winterroggen.

Erndte.

Die Erndte ist immer einen Monat später, als die des Winterroggens.

Ertrag.

Der Ertrag sowohl an Korn als an Stroh ist geringer, als beim Winterroggen. Doch wird in vielen Gegenden sein Ertrag nicht nur allen übrigen Sommergetreiden vorgezogen, sondern auch der Gerste und dem Haber, namentlich wegen seines Strohertrags.

---

§. 253.

Einkorn.

Das Einkorn hat seinen Namen von dem einzigen Korn, welches in jedem Aehrchen oder Balge gewöhnlich enthalten ist. Es unterscheidet sich von den übrigen Spelzarten durch seine plattgedrückte Aehre, die einer Schaufel gleicht. Die auf beiden Seiten der Spindel befestigten Aehrchen liegen dichtgeschlossen und ziegelförmig über einander und sind mit Grannen besetzt. Die Aehre erscheint während ihrer Vegetation in hellgrüner Farbe und wird bei der Reifezeit röthlichbraun.

Es ist eine Winter- und Sommerfrucht und kann im Herbste, über Winter, wenn es die Witterung zuläßt auch noch im Frühling erst gesäet werden.

Boden.

Das Einkorn hat auch seine Vorzüge, es begnügt sich mit jedem Boden; Felder, die für Waizen und Dinkel zu klotzig und steinig sind, eignen sich noch für das Einkorn mit einer spärlichen Düngung. Ein Boden frei von Unkraut, wenn er auch seine gehörige Arbeit nicht bekommen hatte und nur den nöthigen Kraftzustand besitzt, liefert doch noch reichliche Einkornerndten. Es wintert nicht aus, und leidet auch wenig von

Krankheiten. Es liefert ein schönes Mehl, welches ein schmackhaftes Brod gibt. Von Weinbergbesitzern wird der Einkornbau gerühmt wegen des schweren und festen Strohes, welches sich vorzüglich zum Bindestroh der Weinberge und zum Flechten der Strohkörbe und Fußtritte eignet.

Fruchtfolge.

Das Einkorn gedeiht nach allen Früchten, sogar nach sich selbst, wenn dazu gedüngt wird.

Düngung.

Jeder Dünger ist ihm willkommen, wie auch das Bepferchen mit Schafen. Das Ueberdüngen im Winter ist sehr häufig und wirkt sehr günstig.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Die Vorbereitung des Bodens zu Einkorn verlangt weniger Pünktlichkeit als beim Waizen, wenn nur das Feld rein von Unkraut ist.

Saatzeit.

Die Saatzeit richtet sich ganz nach der Willkühr des Besitzers, indem die Saat, wie schon gesagt, vom Oktober bis Monat März vorgenommen werden kann. Auch kann das Einkorn sowohl bei trockener wie bei feuchter Witterung gesäet werden.

Saatquantum.

Das im Vorwinter gesäete Einkorn bedarf weniger Saamen, als das über Winter oder erst im Frühjahr gesäete; gewöhnlich rechnet man auf

das baierische Tagwerk	2½—4 Metzen,
den württembergischen Morgen . .	4 6 Simri,
den badischen Morgen	8—10 Sester.

Pflege.

Das Einkorn bedarf nach einer pünktlichen Bestellung eine geringe Pflege nach der Saat, etwa das Reinigen, wenn sich

Unkraut zeigen sollte, und beim Schnee oder starken Regen Ableitung des Wassers.

Erndte.

Das Einkorn muß auf dem Halme vollkommen reif, bei guter trockener Witterung geschnitten, und wenn es gehörig abgedorrt ist, aufgebunden und eingefahren werden, weil es nicht beregnet werden darf, indem es sonst für das Stroh nachtheilig wäre, und es zu den schon erwähnten Eigenschaften untauglich würde.

Ertrag.

Der Ertrag ist so ziemlich reichlich und sicher, und liefert auf

dem baierischen Tagwerk . .	5— 9	Scheffel,
dem württembergischen Morgen	6—10	"
dem badischen Morgen . . .	8—14	"

---

§. 254.

Emmer oder Ehmer.

Dient sowohl als Sommer= wie auch als Winterfrucht. Es gibt verschiedene Arten von verschiedener Farbe, nämlich weißen, rothen und schwarzen Emmer. Der weiße Winteremmer kommt übrigens am meisten in Aufnahme, weil er ein weißeres, feineres Mehl liefert als der rothe, welches aber dem des Dinkels nachsteht und deßhalb nur zum Untermahlen unter den Dinkel verwendet wird; dagegen ist der weiße mehr empfindlich bei ungünstiger Witterung, bei kaltem rauhem Winde den Winter über, bei schneelosem Boden.

Boden.

Der Emmer verlangt einen mittelmäßigen Waizen= oder Dinkelboden, der noch trockener als bei beiden letzterwähnten Früchten seyn darf; Nässe kann er gar nicht ertragen, weßhalb er in trockenen Jahrgängen einen sehr guten, in nassen dagegen einen sehr geringen Ertrag liefert.

Der Emmer will einen kräftigen und gut gedüngten Boden und dieselbe Fruchtfolge und Bestellung, wie der Dinkel.

Saatzeit.

Die Saatzeit beginnt mit der Dinkelsaat, und kann bei günstiger trockener Witterung auch noch im Winter gesäet werden; doch ist die erstere die sicherste.

Saatquantum.

Auf das baierische Tagwerk . . .	5—6 Metzen,
„ den württembergischen Morgen	6—8 Simri,
„ den badischen Morgen . . .	10—14 Sester.

Pflege.

Als Hauptbedingung ist das Trockenhalten der Felder anzurühmen. Die übrige Pflege ist wie die des Dinkels.

Erndte.

Der Winteremmer wird zu derselben Zeit geerndtet, wie das Einkorn, und man hat auch bei der Erndte dieselbe günstige trockene Witterung zu beobachten.

Ertrag.

Der Ertrag ist beim Winteremmer bedeutend größer, als beim Sommeremmer, und ist auf

dem baierischen Tagwerk . .	5— 9 Scheffel,
dem württembergischen Morgen	5—10 „
dem badischen Morgen . . .	7—14 Malter.

---

§. 255.

Wintergerste.

Auch sechszeilige Gerste genannt, weil ihre Aehre sechs Zeilen hat. Sie wird wenig gebaut, und meistens nur da, wo eine baldige Erndte nothwendig ist, weil sie die erste neue Frucht liefert, und als die erste auch öfters gut und theuer verkauft werden kann.

Sie ist aber als baldiges und öfters als alleinstehendes Wintergetreide sehr viel dem Vogelfraß ausgesetzt, schon von der Zeit an, wo die Körnerbildung stattfindet; am gefährlichsten

ist daher der Anbau in der Nähe der Dörfer, der Bäume und Hecken. Ferner ist sie auch dem Auswintern sehr leicht ausgesetzt, daher man selten eine vollkommene Erndte gewinnt.

Fruchtfolge.

Sie gedeiht am liebsten nach reiner Brache, Reps, Waizen, Klee und Bohnen, Dinkel und Futterroggen.

Düngung.

Die Wintergerste will ein stark gedüngtes Feld, und lagert sich nicht bei der stärksten Düngung.

Bestellung.

Die Wintergerste verlangt ein sehr gutes, zubereitetes und gelockeres Feld, wie der Waizen und Roggen.

Saatzeit.

Sie muß sehr früh gesäet werden, damit sie sich vor Winter noch gut bestockt, weil sie dann bei günstiger Frühjahrswitterung bald in die Höhe schießt und der Erndteertrag um so größer ist. Die Saatzeit beginnt schon Ende August, und das Saatquantum ist dasselbe wie beim Winterwaizen.

Die Erndte beginnt Anfangs Juli; der Erndteertrag ist im günstigsten Falle auf

dem baierische Tagwerk . . .	2—5 Scheffel,
dem württembergischen Morgen.	3—6 "
dem badischen Morgen . . .	4—9 Malter.

---

§. 256.

Sommergerste.

In botanischer Hinsicht zeigt diese Getreideart eben so viele Abweichungen unter sich, wie der Waizen, nur geht ihr Gewöhnungsvermögen nicht so weit, indem sie als Wintergewächs viel weniger verbreitet ist, als jener.

Die Gerste ist ein sehr reizbares und zärtliches Gewächs, indem sie nicht nur mehr von dem Einflusse der Wärme ab-

hängt, sondern auch schneller ihre Entwicklungs- und Lebensperiode durchläuft, als unsere übrigen Getreidearten, da sie kaum drei Monate im Feld steht, um zu reifen, überdieß aber auch ein zartes Aneignungsvermögen besitzt, welches nicht nur gute Lösung der organischen Pflanzennahrung verlangt, sondern auch hinsichtlich des Feuchtigkeitsverhältnisses die möglichste Berücksichtigung erfordert.

Die Gerste, welche als Sommerfrucht den ersten Rang einnimmt, dient zu verschiedenem Gebrauch:

1. Gemahlen mit andern Früchten gibt sie sehr viel Mehl und ein ziemlich gutes Brod.

2. Gerissen und gerollt eignet sie sich als Zugabe für Suppen.

3. Geröstet dient sie als Kaffeesurrogat und liefert namentlich für Kranke ein stärkendes und gesundes Getränke.

4. Gemalzt dient die Gerste als Hauptbestandtheil bei der Bereitung des Biers, wie auch als Beimischung der Kartoffeln zu Branntwein.

Es gibt verschiedene Arten der Gerste, deren jede ihre eigenen Vorzüge hat, welche aber ein und dieselbe Behandlung bedürfen.

1. Die zweizeilige große Sommergerste.
2. Die zweizeilige Sommergerste, die Spiegelgerste, Jerusalemsgerste.
3. Nackte zweizeilige Gerste, Himmelsgerste.
4. Die Reis- oder Pfauengerste.
5. Gemeine oder vierzeilige Gerste.
6. Nackte vierzeilige Gerste.

Der Anbau der Sommergerste breitet sich immer mehr aus, weil durch die vielen Bierbrauereien ein guter Absatz der Gerste stattfindet.

Die Sommergerste wird durch ihren verschiedenen Körneransatz in zwei Gerstenarten abgetheilt:

1. In die große zweizeilige Gerste, welche sich durch ihre größeren und mehlreicheren Körner auszeichnet. Sie verlangt einen etwas gebundenen milden Lehm- oder einen reichen nicht allzu zähen Thonboden mit Kalk vermengt, überhaupt einen zwar feuchten, aber nicht nassen, von Säure freien, wohl

bearbeiteten, mehr an alter Kraft reichen, als frisch gedüngten Boden.

2. Die kleine vierzeilige Gerste gedeiht auf noch leichterem Boden, als die zweizeilige Gerste, daher sie auch in einigen Gegenden den Namen Sandgerste hat; sie verträgt eine spätere Aussaat, leidet weniger von trockener Witterung, und ihr Gerathen ist sicherer.

Boden und Klima.

Wenn übrigens die Gerste hinsichtlich des Klimas weniger Anspruch zu machen scheint und namentlich weiter verbreitet ist, als andere Getreidearten, so kommt dieses wohl nicht von einer größern Härte gegen die Rauhheiten des Klimas, sondern von dem Umstande her, daß sie nur eine kurze Vegetationszeit braucht, und daher auch im höhern Norden immer noch Sommer antrifft, die für ihre Entwicklung und Reife lange genug dauern, und hinreichende Wärme für sie bieten auch die nördlichen Sommer dar.

Fruchtfolge.

Die Fruchtfolge, in welcher die Gerste mit Nutzen eingeschaltet werden kann, ist immer die nächste Stelle nach einer kräftig gedüngten und gut bearbeiteten andern Frucht; es verdient daher der Boden, welcher vorher gedüngte Hackfrüchte trug, stets den Vorzug, indem jede andere Stelle für die der Gerste nöthige vollkommene Kultur des Bodens weit mehr Arbeit kostet und weniger Sicherheit des Erfolges gewährt.

Sie folgt gut nach Hackfrüchten, Kartoffeln, weil der Boden besonders von Unkraut und ihrem größten Feinde, dem Hederich, rein, und weil er mürbe und gut gelockert ist. Sie gedeiht gut nach allen Getreidearten, Waizen, Dinkel, Roggen, wie nach sich selbst, wenn nur der Boden Kraft hat und durch mehrmaliges Pflügen rein und pulverig geworden ist. Nur nach Stoppelrüben gedeiht sie nicht, weil diese zu sehr den Boden ausgeraubt haben.

Düngung.

Die Düngung für die Gerste, frisch gegeben, ist für das zarte Aneignungsvermögen dieser Getreideart nicht geeignet,

sondern alte Kraft; auch wuchert bei einer frischen Düngung der Hederich zu sehr und beschädigt leicht die Gerste. Wenn zu frischer Düngung noch eine nicht vollkommene Vermengung derselben mit der Ackerkrume kommt, dann soll auch der Brand sehr überhand nehmen. Die Dungtheile müssen nämlich reif und für sie genießbar vorbereitet da liegen, weil sie schnell wächst und die Nahrung alsobald braucht. Die Gülle ist ihr daher sehr wohlthätig, wie auch das Ueberführen mit Kompostdünger. Der Pferch- und Schafdünger eignet sich nicht für Gerste, weil sie gerne eine röthlichte oder braune Farbe bekommt und von den Bierbrauern nicht gekauft wird. Frischer Dung müßte im Herbst untergebracht werden, daß er ihr zuträglich würde. Wicken, sogleich dick nach Waizen, Dinkel u. dgl. gesäet und mit den Stoppeln untergepflügt, ist auch als Düngung sehr empfehlenswerth. Tritt feuchte Witterung ein, so gehen diese Wicken erwünscht auf. Die aufgegangenen Wicken werden dann gegypst, und sobald sich Nachtfröste einstellen, gewalzt und bei naßkalter Witterung untergepflügt. Dieses kann als starke halbe Düngung angenommen werden, und die auf diese Art gedüngte Gerste gedeiht vorzüglich.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Den Eigenschaften der Gerste gemäß muß dann auch ihre Bestellung seyn. Der Boden muß warm, reich an Pflanzennahrung, weder zu naß, noch zu trocken, gut kultivirt und locker seyn. Auch muß die Pflanzennahrung, sie bestehe in Dünger oder in altem Humus, durch die chemischen Kräfte gelöst und mit der Krume gut vermengt seyn. Auf Thon- oder Lehmboden gibt man die Saatfurche schon vor Winter, und überläßt die rauhe Furche der Einwirkung des Winterfrostes; sobald im Frühjahr das Feld gehörig abgetrocknet ist, wird der Acker schwach geeggt, dann gesäet und der Saamen stark eingeeggt und gewalzt. Denn das Sprüchwort sagt: Das Gerstenfeld muß wie ein Brautbett zubereitet werden.

Saatzeit.

Die Saatzeit ist nach dem Boden und nach den Gegenden sehr verschieden. In heißen trockenen Gegenden wird sie sehr

frühe, öfters schon Anfangs März, in die Winterfeuchte gesäet, damit das Feld nicht so sehr austrocknet und erhärtet, und je leichter der Boden und je trockener das Klima ist, desto früher muß die Saat stattfinden. In kältern Gegenden aber, wo sich der Boden spät erwärmt, wird die Saat gewöhnlich im April oder erst im Monat Mai vorgenommen; übrigens wollen Viele behaupten, daß frühe Saat vollere Körner, späte aber mehr Strohertrag gebe. Die kleine Gerste ist empfindlicher für die Frühjahrsfröste als die große, weßhalb sie auch erst Ende April oder Mai gesäet wird.

Saatquantum.

Zur Aussaat reichen auf sehr geeignetem Lande 3—3½ Simri hin, auf geringem Boden bedarf man 4—4½ Simri. Von der kleinen Gerste hat man etwas weniger Saatgut nöthig, als von der großen, weil mehr Körner auf das Simri gehen, namentlich wenn die Aussaat der beiden Gerstenarten zu gleicher Zeit vorgenommen wird. Man hüte sich vor einer zu starken und zu schwachen Einsaat; ist sie zu stark, so umstockt sie sich nicht gehörig, treibt schwache Halme und lagert sich gerne; ist sie dagegen zu schwach und zu dünn, so verunkrautet das Feld gerne. Das Walzen auf leichtem Boden ist höchst nothwendig, damit der Boden die Feuchtigkeit länger hält und das Feld ebener wird.

Auf das baierische Tagwerk . . .	2—3 Metzen,
„ den württembergischen Morgen	3—4 Simri,
„ den badischen Morgen . . .	5—7 Sester.

Das tiefere Unterbringen als bei der Waizen- und Roggensaat ist hier des im Frühlinge mehr gefährdeten Keimes wegen rathsam. In gut kultivirtem und gelockertem Boden darf der Saamen wohl 1½ Zoll bis 2 Zoll tief in die Erde kommen, es steht dem Keimen hiedurch kein Hinderniß im Weg.

Durch das Unterpflügen kommt die Saat besser in den Boden, erhält sich auch feuchter und geht ebenfalls gleichförmig auf; es ist aber immer etwas gewagt, namentlich wenn der Boden nicht ganz leicht, gut gelockert und abgetrocknet ist. Auf einem feuchten, bindigen Boden bilden sich beim Pflügen gerne

Schnitte, unter welchen der Saamen nicht gerne hervorkeimt, und es entsteht meistens ein ungleiches Aufgehen. Zuweilen wird die eine Hälfte untergepflügt und die andere Hälfte untergeeggt, was zwar sicherer zu seyn scheint, aber mit mehr Mühe verbunden ist, und deßhalb bloß bei kleinen Strecken ausführbar ist. Deßhalb ist und bleibt das rechtzeitige Säen und das gehörige Eineggen doch die einfachste und sicherste Manipulation, oder das Unterbringen mit dem Erstirpator.

Pflege nach der Saat.

Trotzdem, daß die Vegetationsperiode der Gerste nur drei Monate erfordert, stellen sich doch viele Unkräuter ein, wie der Hederich, Disteln, Ackersenf; es bleibt daher nichts übrig, als das alsbaldige Jäten. Krankheiten, die bei der Gerste vorkommen sind: der Staubbrand. Weniger gefährlich ist der Gerste der Frost. Schädlicher bei weitem ist ihr ein anhaltendes kaltes, nasses Wetter, wovon die Gerste leicht gelb wird. Wird die Gerste zu üppig und geil, so hat man das Lagern zu befürchten, und es wird nothwendig, die Gerste sogleich mit Vorsicht zu schröpfen.

Erndte.

Die Gerstenerndte ist gewöhnlich einige Tage früher als die die Dinkelerndte, öfters sind sie auch zu gleicher Zeit. Weil die Gerste leicht abbricht, so läßt man sie nicht überreif werden, läßt sie aber auf dem Felde sehr trocken werden, weil sie bei einer früheren Einscheuerung leicht eine rothe Farbe annimmt. Man läßt sie bei gutem Wetter 6—8 Tage auf dem Felde liegen. Einige kleine Regen schaden ihr nicht, sondern tragen vielmehr dazu bei, daß die Körner aufschwellen und ein besseres Aussehen erhalten. Länger anhaltendes Regenwetter oder das Einheimsen bei feuchter Witterung schadet nicht nur der Gerste selbst, sondern auch dem Stroh. Die Gerste bekommt eine gräulichte Farbe und wird nicht gerne von den Bierbrauern gekauft. In der Scheuer muß der Gerste ein trockener, luftiger Ort angewiesen werden, damit sie nicht schwitzt und dumpfig wird. Befindet sich unter der Gerste Klee, so muß die Gerste gewendet werden, damit der Klee vollkommen dürr wird.

Ertrag.

Der Ertrag der Gerste ist:

auf dem baierischen Tagwerk . . . 3—6 Scheffel,
„ dem württembergischen Morgen . 3—7 „
„ dem badischen Morgen . . . . 4—10 Malter.

§. 257.

Winterhaber.

Der Winterhaber, der in Frankreich und England schon längst angebaut wird, wird im Kleineren seit einigen Jahren auch bei uns gebaut, findet aber wenig Beifall. Obschon der Ertrag etwas höher zu seyn scheint, als der des Sommerhabers, so ist sein Anbau doch nicht zu empfehlen, weil er den Einflüssen des Winters zu sehr ausgesetzt ist. Der Boden, den er liebt, und die Kultivirung des Bodens ist dieselbe, wie die zu Dinkel. Die Saatzeit fällt in den Monat September, und als Saatquantum rechnet man auf

das baierische Tagwerk . . . 2—3 Metzen,
den württembergischen Morgen . 3--4 Simri,
den badischen Morgen . . . . 4—6 Sester.

Die Erndte ist gewöhnlich um einige Tage später als die des Dinkels. Als Ertrag nimmt man vom Morgen an:

In Baiern . . . . 5—10 Scheffel,
In Württemberg . . 6—12 „
In Baden . . . . . 6—14 Malter.

§ 258.

(Sommer-) Haber, Hafer.

Vom Haber gibt es wie bei der Gerste verschiedene Arten, welche nach Boden und Klima verschieden erträglich sind. Am stärksten werden in Deutschland angebaut:

1. Der Rispen- oder Asthaber.
2. Der Fahnen- oder Zottelhaber.

Diese beiden sind aber in der Kultur ganz ähnlich.

Der Rispenhaber, auch gemeine Haber, ist der beste und sicherste Haber, liefert ein schweres Korn, und läßt sich leichter und reiner ausdreschen, als der Fahnenhaber.

Der Fahnenhaber gewährt auf dem Felde ein schöneres und reichlicheres Ansehen, und auf einem ihm entsprechenden Boden liefert er auch sowohl größere Körner als mehr Stroh, und fällt auf dem Felde nicht so leicht aus wie der Rispenhaber, hat aber das Ueble, daß er sich schwer ausdreschen läßt, und daß somit manches Korn im Stroh zurückbleibt, welches zwar bei der Fütterung dem Vieh wieder zu gut kommt. An Gewicht und Nahrhaftigkeit steht er aber dem Rispenhaber nach.

Es gibt noch mehrere Arten, welche aber nur Abarten von diesen zwei zu seyn scheinen, z. B.:

a. Der braune Rispenhaber, gedeiht auch in rauhen Klimaten.

b. Der weiße und schwarze Rispen.

c. Der Sandhaber, der nackte Haber, der Früh- oder Augusthaber.

Boden.

Der Haber ist auf gutem Boden sehr erträglich, sowohl an Körnern, wie auch an Stroh. Er gedeiht auf jedem, selbst auf dem geringsten Boden, und sogar da noch, wo keine andere Frucht mehr fortkommt; er ist daher von vorzüglichem Werthe. Er kommt in schwerem Thonboden wie in leichtem Sand fort, wenn es nicht ganz an Bodenkraft fehlt. Da er die Säure verträgt, so eignet er sich auch auf Felder, welche der Nässe ausgesetzt, ja sogar von schwammiger Beschaffenheit sind, z. B. auf Moor- und Torfboden. Am liebsten gedeiht er auf Mittelboden, der mäßig feucht und kräftig ist.

Fruchtfolge.

Er folgt auf alle Fruchtarten gut, und benützt nach ihnen die zurückgelassene Kraft. Auf Neubruch, Klee, Grasdreische und Hackfrüchte gedeiht er vorzüglich, selbst mehrere Jahre hinter einander auf sich selbst folgend. Er gedeiht noch, wenn das Land beinahe ganz entkräftet und erschöpft ist, er ist daher gewöhnlich die letzte Frucht vor der Düngung, wo keine andere

Frucht mehr fortkommen würde. Auf zu kräftigem Boden lagert er sich gerne.

Düngung.

Er begnügt sich mit jeder Düngung und mit jeder Bodenkraft. Wenn er frischen Dung erhält, so benützt er ihn wohl, doch läßt er die Hauptkraft der Nachfrucht; ferner liebt er auch Kalk, Gyps, Kompost und Mergel.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Verschieden wird das Feld für ihn an verschiedenen Orten bereitet, es werden ihm theils eine, theils zwei Furchen gegeben. Er verlangt keinen wohlgepulverten Boden und kommt im rauhen und festen noch gut fort. Nach Hackfrüchten ist ein einmaliges Pflügen hinreichend. Nach Getreide wird zu Haber gestürzt und tief gepflügt. Das öftere Pflügen kann dann nothwendig werden, wenn sich viel Unkraut vorfindet. Sehr zu empfehlen ist auch beim Haber, die Saatfurche schon vor Winter zu geben und die rauhe Furche dem Winterfroste auszusetzen. Im Frühjahr wird dann, sobald das Feld gehörig abgetrocknet ist, der Acker schwach übereggt, gesäet und dann gut eingeeggt. Der Haber liebt tief aufgebrochenes Land, aber es muß sich wieder geschlossen haben.

Das Walzen bei gehörig abgetrocknetem Feld gewährt den Vortheil, daß der Boden mehr Feuchtigkeit erhält und zugleich geebnet wird.

Saatzeit.

Die Zeit der Saat ist im Allgemeinen je früher je besser, wenn nur eine lockernde Bestellung und ein gehöriges Eineggen der Saat möglich ist und keine starken Nachtfröste mehr zu fürchten sind. Ein volleres, mehlreicheres Korn ist allemal die Folge einer frühen Saat, weil alsdann die Körnerbildung der Pflanze in die längsten Tage fällt, und hier die größere, am wenigsten unterbrochene Einwirkung des Sonnenlichts auf Vermehrung des Mehlgehalts der Körner wirkt; daher auch das Sprichwort: Märzenhaber, Aprilenhäberle. Spätere Einsaat

bewirkt durch den größern Zutritt der Wärme und des Regens bei der ersten Entwicklung der Pflanze einen reichlichen Strohwuchs, wogegen durch die in die kürzern Tage fallende Körnerbildung ein geringerer Mehlgehalt der Körner entsteht. Die bei der frühern Saat im Boden vorhandene größere Winterfeuchtigkeit ist nicht bei jedem Boden ein Vortheil für die bestellte Saat, und selbige kann bei kaltem und feuchtem Boden sogar leicht schädlich werden; bei der späten Saat aber wird die Winterfeuchtigkeit sehr vortheilhaft durch die bald eintretenden Gewitterregen ersetzt.

Beim Saamen ist wohl zu merken, daß ja nur die besten, schwersten und vollkommensten Körner ausgesäet werden, weil gar viele schwache gewöhnlich im Haber sind. Daher hält man beim Haber viel auf Saamenwechsel und sieht insbesondere große Vortheile darin, den Saamen durch Bezug aus den Waldgegenden zu erneuern. Dumpfig gewordener Saamen geht auf, fällt aber in der Blüthe zusammen und gibt keinen Ertrag. Man säe so früh als möglich, ehe der Boden zu trocken wird.

Saatquantum.

Man rechnet auf

das baierische Tagwerk . . .	2—3 Metzen,
den württemberg. Morgen . .	3—5 Simri,
den badischen Morgen . . .	6—10 Sester.

Die Menge der Aussaat richtet sich auch nach der Zeit, dem Klima und dem Boden. Bei warmem, mildem und reichem Boden und baldiger Saatbestellung braucht man weniger Saatgut als im entgegengesetzten Falle. Bei Vorhandenseyn der genannten günstigen Verhältnisse befördert eine dichtere Saat zu sehr das Lagern.

Das Unterpflügen des Habers ist wohl nur in warmem, lockerm Boden, und bei später in die warme Jahreszeit fallender Saatbestellung zu empfehlen, indem unter entgegengesetzten Umständen die Saat zu sehr in ihrer Entwicklung aufgehalten wird, ein großer Theil auch wohl durch Erstickung verloren geht. Der Saamen darf nicht tiefer untergepflügt werden, als eine feuchte Lage des Saatkorns es erfordert.

Pflege nach der Saat.

Sollte das Feld durch starke Regen eine Kruste bekommen haben, so ist das Aufeggen sehr zweckmäßig. In einigen Gegenden wollen sie behaupten, der Haber müsse geweckt, d. h. übereggt werden. Das starke Durcheggen der Saat ist sowohl zum bessern Wachsthum, als auch zur Zerstörung des Saamenunkrauts öfters sehr geeignet. Hederich, Flughaber, Ackersenf und die Wucherblume schaden dem Haber sehr, welche aber durch starkes Eggen zerstört werden. Hilft dieses Eggen nichts mehr, so muß das Feld ausgejätet werden.

Erndte.

Die Habererndte ist gewöhnlich im Monat August; er darf nie zu reif werden, sonst fallen gerade bei der Erndte die besten Körner aus, namentlich beim Mähen mit der Gestellsense. Ist er ungleich reif, so wird er, wenn der größere Theil reif ist, geschnitten und 8—14 Tage auf dem Felde in Schwaden liegen gelassen, namentlich wenn er während des Einschneidens beregnet wird oder mit vielem Klee vermengt ist. Dagegen kann vor zu langem Liegenlassen nicht genug gewarnt werden, da dieß geeignet ist, Körner und Stroh gänzlich unbrauchbar zu machen.

Ertrag.

Als Ertrag rechnet man

vom baierischen Tagwerk	. . .	5 — 8 Scheffel,
„ württembergischen Morgen	.	5 — 9 „
„ badischen „	.	4 —12 Malter.

---

§. 259.

Mais,

auch Welschkorn, Türkischkorn, Kukuruz genannt. Er gehört zu den zweihäusigen Pflanzen; die Fahnen als der männliche Theil dürfen entfernt werden, sobald die Blüthe vorüber und ein Körner-Ansatz erfolgt ist.

Der Mais ist eine sehr einträgliche Frucht, die sich durch ihre Nahrhaftigkeit auszeichnet, sie dient nicht nur zur Nahrung für Menschen, sondern auch zur Mastung für das Federvieh und Schweine. In vielen Gegenden wird der Mais gemahlen und liefert ein schönes gelbliches Mehl, welches sich mit Waizen- oder Dinkelmehl zum Backen sehr gut eignet; auch wird eine gute Grütze daraus bereitet, die zur Suppe und dergleichen verwendet wird.

Zur Mastung für junges Federvieh ist derselbe allem übrigen Getreide vorzuziehen, weil er sehr nahrhaft ist. Die Schweine sind nicht weniger gut damit zu mästen, und ihr Fleisch wird besser davon, als von anderem Getreide. Aus den unreifen Aehren kann man eine sehr angenehme Speise bereiten, wenn dieselben gebraten werden. Selbst aus den Stengeln und andern Theilen dieser Frucht wird Syrup bereitet. Ferner liefern die Stengel ein kräftiges Nahrungsmittel für Vieh wegen des darin enthaltenen Zuckerstoffes. Die inneren Blätter oder weichen Deckblätter der Maiskolben werden zum Füllen der Bettsäcke statt des Strohes benützt.

Klima und Boden.

Der Mais gedeiht in einem warmen, mäßig feuchten Klima, wo Weinbau ist, auf Ebenen oder an südlichen Abhängen, die frei von starkem Winde sind. Er liebt einen kalkhaltigen und guten Lehmboden, auch ist ihm ein milder Thonboden nicht unerwünscht, nur darf solcher nicht kalt und naß seyn. Dieser muß entweder reich an alter Kraft seyn, oder stark gedüngt werden. Ein allzu kraftvolles fettes Land treibt mehr in Stengel und Blätter als in Kolben und Körner.

Fruchtfolge.

Im gewünschten Boden folgt der Mais nach allen Früchten und nach sich selbst.

Düngung.

Alle Arten von Dung sind dem Mais willkommen, es kann ihm auch nicht zu stark gedüngt werden, namentlich liebt er Gülle und Abtrittdünger.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Der Boden muß sehr gut bearbeitet und reich gedüngt, nicht fest, sondern sehr gelockert seyn, weßhalb das Feld vor Winter sehr tief gepflügt und die rauhe Furche der Einwirkung des Winterfrostes ausgesetzt werden muß.

Saatzeit.

Die Anpflanzung geschieht im April oder Mai, wenn die Frühlingsfröste nicht mehr schaden. Zur Aussaat wählt man schon bei der Maiserndte die schönsten und reifsten Kolben, deren Körner sich durch ihren Klang und ihre gewölbte Oberfläche auszeichnen. Diese Kolben werden schon im Herbste entblättert, zwei und zwei zusammengebunden, an einem luftigen Ort aufgehängt, und kurz vor der Saat werden sie entkörnt. Das bestimmte Saamenkorn wird kurz vor der Einsaat wenige Stunden eingequellt, damit die Keimkraft befördert wird. Bei verspäteter Einsaat und auf ausgetrocknetem Boden, wo das Korn seine Feuchtigkeit nicht hatte, ist das Einweichen vortheilhaft. Der Mais wird auf verschiedene Weise in den Boden gebracht.

1) Die häufigste ist, man bereitet hiezu kleine Gruben, welche ungefähr 2 Fuß weit von einander entfernt seyn müssen, legt sodann in jede dieser Gruben 4 bis 6 Körner rund etwas entfernt in derselben herum, so daß jeder Kern eine besondere Pflanze bildet. Sodann bedeckt man den Saamen schwach mit Erde oder flößt sie mit Gülle ein. Die Gruben dürfen aber nicht zu tief seyn, sonst würde sich bei anhaltendem Regen Wasser ansammeln.

2) Man säet den Mais dem Pfluge nach in die geöffnete Furche, oder drückt ihn mit der Hand an die Wand des umgeworfenen Schnittes alle 2 Fuß etwa 3 bis 4 Körner. Läßt man die Körner in die Furche fallen, so darf nur sehr schwach gepflügt werden, besser ist es jedoch, die Körner an die Wand zu drücken und tief zu pflügen, der Saamen kommt dann in einen mehr gelockerten Boden.

3) Mit der Säemaschine wird häufig auch die Saat vorgenommen.

4) Oder man säet den Mais breitwürfig, wo er als Grünfutter benützt wird.

Die Zwischenräume dieser Reihen werden in der Regel noch zum Anbau niedrig bleibender früh heranwachsender Gewächse, wie Zwergbohnen, Rüben u. d. g. benützt.

Das Saatquantum hängt viel davon ab, ob der Mais eng oder weit, ob er allein oder mit einer Beifrucht gepflanzt wird. Im Hinblicke auf diese Verhältnisse ist das Saatquantum sehr verschieden auf

das baierische Tagwerk . . .	$1/2$ — $3/4$	Metzen,
den württembergischen Morgen	$3/4$ — 1	Simri,
„ badischen „	1 — 2	Sester.

Pflege nach der Saat.

Ist der Saamen mit Gülle eingeflößt worden, und es folgt anhaltende Trockene, so bildet sich eine harte Kruste, die das Keimen hindern könnte, und so wird das Begießen nochmals nothwendig. So wie der Mais ohngefähr eine Höhe von einem halben Fuß erreicht hat, so muß er gefelgt werden, einige Wochen später muß er zum zweitenmal behackt, gut mit Erde angehäuft und die überzähligen Pflanzen, deren man bei Stufen nicht mehr als 3, höchstens 4 stehen läßt, herausgezogen und das Kraut von Unkraut befreit werden. Dieses Behacken und Anhäufeln kann nach Umständen wiederholt werden müssen.

Bei der Reihenkultur felgt man mit der Pferdehacke wo möglich zweimal, und häufelt mit dem Häufelpfluge und in den Zwischenreihen mit der Handhacke, damit das Feld von Unkraut befreit wird.

Wenn der Mais etwas herangewachsen ist, und eine Höhe von einigen Fuß erreicht hat, so pflegen gewöhnlich bei der Wurzel viele Zweige oder Nebenschößlinge hervorzutreiben, welche aber ebensoviele Räuber sind, die nur schwache, meistens aber gar keine Kolben tragen und dem Stocke nicht nur die Nahrung wegnehmen, sondern auch das zeitigere Reifen der Körner verhindern. Es müssen daher auch diese Räuber mit Behutsamkeit, sobald sie sich zeigen, von den Stöcken, ohne jedoch diese zu beschädigen, losgemacht werden, welches ein vortreffliches Futter

für das Vieh gibt. Die Stämme, welche keinen Kolben zeigen, werden ebenfalls am Boden abgeschnitten und verfüttert.

Fangen die Körner in den Kolben hart zu werden, und die Haarbüschel zu welken an, so kann man die Gipfel von denselben, welche ohnehin um diese Zeit welk werden, abschneiden und zum Futter für das Vieh verwenden. Dieses Abschneiden der Gipfel oder der untragbaren Stengel nennt man Entfahnen oder Entblättern.

Beim Entfahnen oder Entblättern muß man aber wohl beobachten, daß nur die untersten und größten weggenommen werden; diejenigen Stengel aber, welche blühen, dürfen nicht von Blättern entblößt werden, und man muß dann so lange warten, bis die Blüthezeit vorüber ist. Man entblättert aber nie mehr auf einmal, als man beim Füttern bedarf.

Erndte.

Die Erndte ist nach der Beschaffenheit des mehr oder weniger warmen Sommers, entweder in der Mitte oder gegen das Ende des Septembers. Sobald die Spitzen der Blätter weiß und die Körner etwas hart werden, so ist der Mais zeitig und kann eingeerndtet werden. Die Kolben müssen abgebrochen, nach Hause gebracht, sogleich entblättert, und auf luftigen Böden dünne aufgeschüttet werden. Gesünder erhält sich der Mais, wenn dem Kolben 3 bis 4 Blätter gelassen werden und man sie paarweise an einen gesunden luftigen Ort zum Trocknen aufhängt. Ist der Mais gehörig getrocknet, so muß er ausgemacht werden.

Das häufigste beim Ausmachen des Mais ist das Reiben über den Steg eines Simmri oder Vierling, auch hat man in Hohenheim eine amerikanische Maisentkörnerungsmaschine. Diese anzuschaffen würde sich aber nur bei einem sehr großen Anbau lohnen. Der Ertrag ist nicht allein von dem Boden und dessen Kraftzustand abhängig, sondern auch von der Wärme des Sommers.

Ertrag.

Der Ertrag ist auf dem

baierischen Tagwerk	. .	4— 8 Scheffel.
württembergischen Morgen		4—10 Scheffel.
badischen Morgen	. . .	6—12 Malter.

---

§. 260.

Hirse.

Es gibt 2 Hauptarten in Deutschland, nämlich:

1) die gemeine oder Rispenhirse,

2) die Kolbenhirse.

Die Rispenhirse, deren Körner von verschiedener Farbe sind, weiß, grau, gelb, roth und schwarz findet man häufiger angebaut als die Kolbenhirse.

Die Kolbenhirse, welche gelbe, röthliche oder bräunliche Körner hat, bedarf ein wärmeres Klima und einen mehr gebundenen Boden als die erstere Art.

Klima und Boden.

Die Hirse verlangt ein warmes Klima, befindet sich am besten auf einem kraftvollen, von Unkraut reinen Sand- oder Lehmboden. Sie verträgt die Trockenheit, so daß diejenigen Jahrgänge, welche für die meisten Sommerhalmfrüchte Mißerndten herbeiführen, die reichsten Hirsenerndten veranlassen. Naßkalter Boden und Witterung sind ihr dagegen nachtheilig. Neubrüche, Moorländer, ausgetrocknete Stellen sind für sie sehr angemessen.

Fruchtfolge.

Sie gedeiht sehr gut auf Neubrüchen, Waiden, Dreischfeldern und Moorländern und nach gedüngten Hackfrüchten und Halmgetreide.

Düngung.

Für die Hirse ist der Boden nicht leicht zu fett. Sie verträgt den frischen Dünger besser, als alle übrigen Getreidearten, und liebt auch den Schaafpferch.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Da die Hirse ein gut zubereitetes reines Feld verlangt, so wird gewöhnlich schon im Vorwinter das Feld öfters gepflügt und gut geeggt.

Saatzeit.

Die Zeit der Saat ist für beide Gattungen verschieden.

Die Kolbenhirse wird gesäet, sobald keine Fröste im Frühjahr mehr zu befürchten sind, weil sie 5 Monate zu ihrer Reife braucht. Für die Rispenhirse aber, die nur 3 Monate dazu bedarf, bleibt der ganze Mai zur Saat geeignet.

Da die Hirse dem Brand unterworfen ist, so muß man bei der Auswahl des Saamens vorsichtig seyn und keine andere als vollständige und gesunde Kolben oder Rispen dazu wählen. Zu diesem Zwecke schneidet man sie einzeln aus, bewahrt sie an einem luftigen Ort und löst die Körner erst vor dem Säen ab.

Der Saamen wird schwach eingeeggt und gewalzt.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . .	1/4 bis 1/2 Metzen,
auf den württembergischen Morgen	1/2 bis 1 Simri,
auf den badischen Morgen . . .	1 bis 1 1/2 Sester.

Pflege nach der Saat.

Die Hirse wird häufig, wenn sie kaum einige Zoll lang ist, geeggt. Dieses Eggen ist namentlich zweckmäßig, wenn die Pflanzen dicht stehen, daß sie entfernter zu stehen kommen, das Gras mit ausgerissen und der Boden gelockert wird. In kleineren Strecken wird die Hirse mit der Haue bearbeitet, zweimal behackt, gereinigt und die zu dicht stehenden Pflanzen verdünnt, so daß sie 4—5 Zoll weit von einander stehen.

Erndte.

Die größte Vorsicht hat man bei der Erndte zu beobachten, daß man gerade den Zeitpunkt errathet, wenn der größte Theil der Körner reif ist. Die Rispenhirse kann meistens schon im August geerndtet werden, die Kolbenhirse erst im September.

Das Schneiden muß mit großer Vorsicht geschehen, weil sie sehr leicht ausfallen. Man läßt sie nicht lange auf dem Felde liegen, sondern bindet sie gleich in Garben und führt sie in die Scheune, wo sie sogleich ausgedroschen wird. Die Körner laufen sehr gerne an, deßwegen müssen sie ganz dünn aufgespeichert werden, bis sie gehörig abgetrocknet sind.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk . . .	2 — 4 Scheffel.
" " württembergischen Morgen .	3 — 5 Scheffel.
" " badischen " .	3 — 7 Malter.

---

§ 261.

Buchwaizen.

Der Buchwaizen oder das Haidekorn dient schon in der Blüthezeit als Nahrung für die Bienen und als Frucht für die Nahrung des Menschen und des Federviehes. Er gibt auch als Grünfutter eine reichliche und eben so gute Nahrung für das Vieh, als der beste Klee, und erschöpft das Land nicht so sehr.

Der Buchwaizen gibt ein mehlhaltiges Korn, dessen Grütze und Mehl zu den angenehmsten und gesundesten Speisen dienen. Geschrotet wird auch Branntwein daraus bereitet, oder er wird dem Mastvieh gefüttert.

Boden und Klima.

Er gedeiht auf geringem Boden und in rauhem Klima, denn man kann mit Recht das Sprüchwort bejahen: „Gib nur Platz, so komme ich." Der beste Boden dafür ist ein warmer, lehmiger Sand, er gedeiht aber auch auf eigentlichem Sand, auf trocken gelegtem Mohr, frisch umgebrochenen Haiden. Die Höhe ist ihm lieber, als Niederungen und Thäler. Er verträgt Säure im Boden und begnügt sich mit wenig Dungkraft und Bearbeitung; zu fetter Boden ist ihm nicht einmal zuträglich. Er kann weder viel Kälte noch viel Nässe vertragen, mithin muß man ihn weder in nasse noch in naßgallige Felder bringen.

Fruchtfolge.

Er folgt am besten nach Brache, Neubruch, Reps, Stoppelfrucht, Futterroggen, Wickfutter; auch gedeiht er nach Winterfrucht, Waizen und Dinkel.

Düngung.

Der Buchwaizen begnügt sich mit wenig Dung, aber ohne Nachhülfe mit Dung, und auf kraftlosem Boden, kann er nicht gedeihen. Ein gut gedüngter Buchwaizen theilt auch noch der Nachfrucht Kraft mit; so kann eine sehr ergiebige Roggenerndte nach einer vollkommenen Buchwaizenerndte folgen.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Der Boden wird durch öfteres Pflügen und Eggen zur Saat vorbereitet. Eine tiefe Furche vor Winter, und den Acker über Winter rauh liegen zu lassen, ist sehr zu empfehlen; namentlich auf thonigem, bindigem Boden; auf Sandboden hingegen könnte es nachtheilig werden.

Saatzeit.

Die Saatzeit ist Ende Mai oder Anfangs Juni. Es gibt eine kleinkörnige, etwas ins Schwärzliche fallende, und eine größere Art, deren Körner mehr ins Lichte fallen. Die erste Art ist die beste, weil sie schönere Grütze gibt, als die zweite.

Saatgut.

Als Saatgut wird angenommen:

auf das baierische Tagwerk . .	1—1½ Metzen,
„ den württemberg. Morgen .	1½—2½ Simri.
„ den badischen Morgen . .	2½—4 Sester.

Der Saamen muß seicht untergeeggt werden, namentlich nicht bei nasser Witterung.

Pflege nach der Saat.

Der Buchwaizen bedarf keiner Pflege, als des Walzens des Feldes, wenn er einige Zoll gewachsen ist.

Erndte.

Der Buchwaizen muß geschnitten werden, sobald die meisten Körner eine dunkle Farbe gewonnen haben, und der darin befindliche Kern nicht mehr in der Milch ist und sich brechen läßt. Das halbzeitige reift noch nach, und fällt in der Scheune unter das nützliche Buchwaizenkaff.

Die Erndte ist Ende Augusts oder Anfangs September. Das Geschnittene bleibt einige Tage zum Halbtrocknen liegen und wird dann in sehr dünne Büschel gebunden. Diese werden zur völligen Austrocknung je zwei und zwei gegen einander angestellt. Der Regen schadet ihm so nicht leicht, und das Ausfallen der Körner wird dadurch vermindert. Wenn er vollkommen trocken ist, so wird er in die Scheune gefahren und ausgedroschen. Der Ertrag ist auch sehr verschieden; man rechnet

auf das baierische Tagwerk . . . 2—7 Scheffel,
„ den württembergischen Morgen 2—8 „
„ den badischen Morgen . . . 3—10 Malter.

2. Abtheilung.

Hülsen- oder Schotenfrüchte.

§. 262.

Die Hülsenfrüchte sind ein allmähliger Uebergang von den Getreidearten zu den Futterpflanzen. Der große Werth der Hülsenfrüchte, den sie als Nahrungsmittel für Menschen, als Viehfutter, als verbessernde Früchte und als Zwischenfrüchte haben, ist gewiß Jedermann bekannt. Erbsen und Linsen sind nahrhafter für Menschen, als alle Getreidearten, selbst als Waizen. Für den schwer Arbeitenden, der Kräfte braucht, geben sie als Gemüse oder als Suppe gekocht die nahrhafteste Speise. Für Diejenigen hingegen, welche mehr sitzen und im Freien keine Gelegenheit zur Bewegung haben, sind sie weniger geeignet.

Das Stroh der Hülsenfrüchte, mit Ausnahme der Ackerbohnen, ist ein gutes und nahrhaftes Futter für das Vieh. Vor der Saamenreife gemäht und gedörrt, gibt es ein Futter, das dem Heu gleichkommt. Die Hülsenfrüchte mergeln den Boden weniger aus, als das Getreide, obschon sie an Ertrag einer Getreideerndte nicht nachstehen. Sie ziehen nämlich während ihres ganzen Wachsthums und während der Reife durch ihre breiten Blätter immer viele Nahrung aus der Atmosphäre, mehr als die Getreide. Je üppiger solche Pflanzen auf dem Boden, wo sie stehen, vegetiren, je mehr und größere Blätter sie haben, desto größer ist auch das Einsaugungsvermögen und desto kräftiger und nahrungsreicher hinterlassen sie auch allemal den Boden. Sobald aber die Blätter dieser Gewächse zu verwelken beginnen und die Stängel trocken werden, hört das Einsaugen auf, indem die Gefäße zusammenschrumpfen. Zu der Zeit, wo die Pflanzen Saamen ansetzen, verbrauchen sie theils den in den Stängeln und Blättern abgelagerten Nahrungssaft, theils aber nehmen sie auch das Fehlende mittelst ihrer Wurzeln aus der Erde. Daraus können wir uns nicht allein die größere Erschöpfung des Bodens nach einer Saamenerndte erklären, sondern ersehen auch, welche wohlthätige Wirkung die hier bezeichneten Gewächse sowohl, als auch ganz besonders grün vor dem Saamentragen vom Felde genommene blätterreiche Pflanzen (zur Grünfütterung bestimmten Gewächse) auf den Boden hervorbringen.

Sie verbessern dann auch dadurch den Boden, daß sie, dichten, kräftigen Stand vorausgesetzt, ihn wohlthätig decken, ihm einige Abfälle geben und Wurzelreste zurücklassen.

---

§. 263.

Erbse.

Es gibt eine Menge Abarten, welche sich unterscheiden durch Form, Farbe, Größe der Körner und durch die Zeit der Reife. Die Form ist rund oder eckig. Die Farbe der Körner ist verschieden: blaß, grau, gelb, goldgelb, dunkelgelb und grün, auch

blau. Die Größe ist ebenfalls verschieden, die gelben sind in der Regel die kleineren.

Boden und Klima.

Die Erbsen gedeihen fast auf jedem Boden, wenn er nur nicht zu naß oder zu dürr ist; auf gutem Boden aber, besonders wenn er Kalk hat, gedeihen sie um so besser. Am besten gedeihen sie in Mittelboden. In einem zu feuchten Boden blühen sie beständig fort, ohne Schoten anzusetzen, im magern Grunde bleiben sie ganz zurück, im frischen Dünger wachsen sie blos ins Stroh. Säure im Boden vertragen sie nicht. Der ihnen angemessenste Boden ist Lehm, sandiger Lehm, welcher Feuchtigkeit anhält, kalkhaltiger Lehm. Der Mergelboden begünstigt den Anbau der Erbsen am meisten, auch Thonboden, welcher ziemlich Kalk- und Humusgehalt hat. Höchst unsicher ist der Erbsenbau auf strengem Thon und dürrem Sand, und auf nassem, saurem Moor- oder Torfboden, überhaupt verträgt er keine Säure.

Fruchtfolge.

Die Erbsen werden in der Dreifelderwirthschaft am häufigsten im Brachfelde, jedoch auch Sommerflur angebaut, sie gedeihen nach allen Getreiden, welche aber noch Kräfte im Boden zurücklassen; vorzüglich gerathen sie nach Hackfrüchten, Kartoffeln und nach Klee. Nach sich selbst dürfen sie im nämlichen Acker 6—9 Jahre nicht mehr folgen.

Düngung.

Frischer Dung befördert mehr den Stroh- als den Körnerertrag, deßwegen ist ihnen alte Kraft sehr nothwendig. Gyps und Mergel kommen ihnen gut. Damit sie der Nachfrucht weniger schaden, muß der Acker sogleich nach der Erndte umgebrochen und zur künftigen Frucht wohl bearbeitet werden.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Die Erbsen bedürfen keiner so sorgfältigen Feldbereitung, wie das Getreide. Die Bearbeitung darf sich nur dahin er-

strecken, daß der Boden mit dem Eineggen der Saat ganz auseinanderfällt und keine unzertheilten Stücke der Pflugfurche zurückbleiben; sie werden daher auch meistens auf die erste Furche und früh gesäet.

Saatzeit.

Die Saamenerbsen vom Unkraut zu reinigen, ist eine Hauptbedingung. Die Saat wird begonnen, sobald der Boden gehörig abgetrocknet ist, deßhalb kann auf leichtem Sandboden die Saat bälder vorgenommen werden, als auf schwerem Thonboden. Die frühe Einsaat ist der späten vorzuziehen, sie beginnt schon im März und dauert bis Ende April. Gewöhnlich werden die Erbsen schwach untergepflügt, auf schwerem Boden ist jedoch das Untereggen sicherer. Das Walzen ist nothwendig. Je dichter sie stehen und den Boden bedecken, desto wohlthätiger wirken sie auf den Boden, wie der Klee; wenn sie dünn und schlecht stehen, verdirbt der Boden bei denselben.

Saatquantum.

In	Baiern	2—3 Metzen,
„	Württemberg . .	3—4 Simri,
„	Baden	5—6½ Sester.

Pflege nach der Saat.

Wenn die Erbsen in einen kräftigen für sie geeigneten Boden gesäet werden, bedarf das Feld nachher wenig Arbeit. Die Reinigung und Auflockerung des Bodens ist den Erbsen sehr willkommen, was aber immer mit Vorsicht geschehen muß und bei günstiger Witterung. Erbsen, die sehr mast sind, wachsen und blühen immer, aber es setzen keine Schoten an. Diesem vorzubeugen, müssen die Gipfel abgenommen werden, was man mit einer Sichel oder Geißel thun kann. Zum Wachsthum haben sie feuchte Witterung nöthig, weil sie viele Nahrung aus der Luft ziehen.

Erndte.

Die Erndtezeit beginnt, wenn die untern Schoten reif sind. Will man mit der Erndte zögern, bis sämmtliche Schoten reif

sind, so ist ein großer Körnerverlust unvermeidlich, und das Stroh verliert auch an Güte, denn es können an einem Stängel unterhalb reife Schoten seyn, währenddem er oberhalb noch blüht; will man dann abwarten, bis die obern auch reif sind, so fallen die untern aus.

Beim Schneiden und Einfahren muß man sorgfältig seyn, damit nicht so viele Körner verloren gehen.

Die Erbsen müssen sehr trocken eingeheimst und auf einer trockenen luftigen Stelle aufbewahrt werden.

Ertrag.

Als Ertrag wird angenommen auf

dem baierischen Tagwerk . . .	2—3 Scheffel,
dem württembergischen Morgen .	2—4 "
dem badischen Morgen . . .	3—6 Malter.

---

§. 264.

Linse.

Aus den Linsen werden angenehme und kräftige Gemüse bereitet. Es gibt zwei verschiedene Linsenarten:

1. die gemeine kleine Linse,
2. die Pfenninglinse.

Unter diesen beiden zeichnet sich namentlich die Pfenninglinse aus, welche ihren Namen von ihrer Größe zu haben scheint; auf geringem und magerem Boden wird sie auch nicht größer, als die gemeine Linse. Sie werden selten in großer Ausdehnung angebaut, da sie an Körnern und Stroh nur einen sehr kärglichen Ertrag liefern.

Boden und Klima.

Die Linse liebt ein warmes und trockenes Klima, einen lockern, milden, in guter Düngung stehenden und trockenen Boden, weil diese Pflanze weder an der Wurzel noch am Kraut Nässe vertragen kann; einen milden kräftigen Lehm-, auch einen lehmigen Sand- mit einigem Kalkgehalt, aber keinen ganz

thonigen Boden. Sie kommt übrigens noch auf so leichtem Boden fort, wo die Erbsen und Wicken verdorren würden.

Fruchtfolge.

Die Linse geräth gerne nach der Brache und nach Getreide, und besonders gerne nach Kartoffeln.

Düngung.

Das zu Linsen bestimmte Land muß schon im Spätjahr gedüngt und gepflügt werden, denn frische Düngung haßt sie, aber liebt alte Bodenkraft.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Das Land vor Winter zu pflügen und herzurichten, daß man im Frühjahr auf die Furche säen und den Saamen unterbringen kann, sagt der Linse am besten zu, deßwegen eignet sich die Linse am besten nach der Kartoffel.

Saatzeit.

Bei der Wahl der Saatlinse muß man hauptsächlich darauf bedacht seyn, daß der Saamen rein von Unkraut und namentlich rein von Wicken sey. Die Aussaat der Linse wird gewöhnlich, wenn es die Witterung erlaubt und der Boden gehörig abgetrocknet ist, gegen Ende März oder auch im folgenden Monate April vorgenommen. Der Saamen kann schwach untergepflügt oder untergeeggt werden.

Saatquantum.

Auf das baierische Tagwerk .. .	1 —1½	Metzen,
„ den württembergischen Morgen	1½—2½	Simri,
„ „ badischen „ .	3 —4	Sester.

Pflege nach der Saat.

Man hat Sorge zu tragen, daß, wenn sich Unkraut einstellen sollte, solches fleißig und pünktlich ausgejätet werde.

Erndte.

Sobald die Schoten anfangen gelb zu werden, so beginnt die Erndte. Man zieht zuweilen die Stöcke der Linsen heraus,

öfters jedoch werden sie geschnitten, überreife springen in den Schoten gerne auf, und es gehen dann viele Körner verloren. Das Stroh ist ein gutes Futter für Vieh und Schaafe.

Die Linsenerndte ist gewöhnlich etwas früher als die Erbsenerndte. Eine sehr trockene Erndte ist zu empfehlen, und für deren trockene Aufbewahrung auch in der Scheuer muß gesorgt werden.

Ertrag.

Der Ertrag ist auf dem

baierischen Tagwerk . . .	1—2½	Scheffel,
württembergischen Morgen .	2—3	Scheffel,
badischen Morgen	3—4	Malter.

---

§. 265.

Die Bohne, Faseole, Schminkbohne.

Man hat durch Farbe und sonstige Eigenschaften eine große Menge Abarten von Bohnen, welche meistens im Kleinen in den Gärten gepflanzt werden, da sie eine Kultur verlangen, welche weit leichter im Garten ausführbar ist, als auf den Aeckern; doch giebt es Gegenden, wo sie auch auf den Aeckern angebaut werden, aber bloß die niedrig bleibenden Arten, wie die Zwergbohnen. Die Körner der Bohnen geben eine angenehme und nahrhafte Speise, auch können sie grün mit ihren Schoten zu einem schmackhaften Gemüse bereitet werden.

Klima und Boden.

Die Bohne liebt ein mildes, trockenes Klima, mürben, wenig gebundenen, warmen Boden. Einen reinen, milden, trockenen Lehmboden, der besonders warm gelegen seyn soll, liebt sie sehr, dabei soll das Land gut bearbeitet und kräftig seyn, man räumt ihr in mehreren Gegenden Deutschlands ein eigenes Land ein, oder baut sie als Zwischenfrucht unter Mais, Kopfkohl, Mohn.

Viel besser als Kälte und Nässe kann sie Trockenheit und große Hitze vertragen.

Düngung.

Die Bohne verlangt einen gut gedüngten Boden, ja unter allen Hülsenfrüchten den meisten Dünger, welches aber schon im Vorwinter geschehen muß, denn frisch aufgebrachter Dung ist ihr schädlich, alte Bodenkraft hingegen sehr willkommen.

Fruchtfolge.

Sie will ein reines und kräftiges Land, deßwegen gedeiht sie sehr gerne nach reiner Brache, Reps, Taback, Mais, Kartoffeln und Getreide.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Zu den Bohnen ist es auch sehr zweckmäßig das Feld schon vor Winter zu bestellen, sowohl in den Gärten, wie auch auf den Aeckern, denn durch den erfolgten Frost und durch die in der Luft vorhandenen Dünste, die sich niederschlagen und in die Erde absetzen, wird der Boden mürbe, und die in die Erde gedrungene Winterfeuchtigkeit hält länger an, giebt den Pflanzenwurzeln lange hinreichende Nahrung und richtet das keimende Unkraut zu Grunde.

Bei Bestellung der Gärten geschieht das Umgraben meistens mit der Spate in einer beträchtlichen Tiefe, auf dem Felde aber mit dem Pflnge. Der Acker wird im Spätherbste tief gepflügt und bleibt auf der rauhen Furche über Winter liegen.

Saatzeit.

Mit dem Beginne des Monats April, wenn keine Nachtfröste mehr zu besorgen sind, werden mit einer kleinen Haue in einer Entfernung von einem halben Fuß 2 bis 3 Zoll tiefe Grübchen gemacht, in welche ungefähr 4 Bohnen gelegt werden, jedoch so, daß sie sich nicht berühren, dann werden mit einer breiten Haue die Bohnen schwach zugedeckt. Mit sehr gutem Erfolg ließ ich auf nachstehende Methode Bohnen legen: Ich habe bei guter Witterung, weil mir der Boden nicht hinlänglich gelockert schien, den Acker zur Saat nochmals pflügen lassen und ließ jedesmal an den Rand, mehr gegen oben in die 2te Furche alle Fuß 2 Bohnen legen, und nach vollbrachter Saat

das Feld mit einer Egge, die mit Dornen gebunden war, übereggen.

Saatgut.

Auf das baierische Tagwerk . . .	3/4—1	Metzen,
„ den württembergischen Morgen	1 —1 1/2	Simri,
„ „ badischen Morgen	1 3/4—2 1/2	Sester.

Als Zwischenfrucht kann die Hälfte Saatgut hinreichen. Auch ist bei der kleinen Zwergbohne weniger Saamen nöthig. Gewöhnlich werden die Bohnen in Weinberggegenden in Weinberge, in andern Gegenden aber in Krautländer oder als Beifrucht unter Mohn oder Mais gebaut, in manchen Gegenden aber, wo solche im Größeren gebaut werden, werden sie in der Dreifelderwirthschaft in die Brachflur gebaut.

Pflege nach der Saat.

Sobald die Bohnen eine Höhe von einem halben Fuß haben, müssen sie gefelgt werden, und die sogenannten Steckenbohnen müssen Stecken oder Pfähle bekommen, welche eine Höhe von 6 bis 8 Fuß haben sollen, denn in einer Höhe von 6 bis 8 Fuß ist der Ertrag nach selbst gemachter Ueberzeugung höher, als wenn die Bohnen bloß 4 Fuß hoch gezogen wurden. Zeigt sich Unkraut, so muß dieses fleißig ausgejätet werden. Das Behäufeln darf nicht unterlassen werden.

Erndte.

Wenn die Bohnen reif und die Schoten auf dem Stocke dürr geworden sind, werden sie ausgerauft, was man bei Steckenbohnen Morgens oder Abends zu thun pflegt, man läßt sie einige Tage liegen, und wenn sie gehörig trocken sind, werden sie in ein großes Tuch zusammengebunden und nach Hause getragen. Beim Anbau einer größern Fläche werden sie mit einem Wagen, in welchem ein Tuch gespannt ist, eingefahren. Da sich die Bohnen gesünder in den Schoten erhalten, so werden sie nicht sogleich ausgedroschen, sondern man bringt sie in eine luftige trockene Stelle und zwar so, daß die ausgefallenen Bohnen nicht verloren gehen, sondern gewonnen werden können.

Werden die Bohnen naß und wieder trocken, so springen die Schoten gerne auf und es gehen viele Körner verloren.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk	. . .	2—4 Scheffel,
„ „ württembergischen Morgen	.	3—5 Scheffel,
„ „ badischen „	.	3—6 Malter.

---

§. 266.

Ackerbohne,

auch Pferdebohne oder Bufbohne.

Es giebt verschiedene Arten, die sich durch ihre Größe, Farbe und Gestalt der Körner unterscheiden, im Allgemeinen hat man nur 2 Arten:

1) die kleinkörnige oder Pferdebohne,

2) die großkörnige oder Saubohne.

Die Ackerbohne liefert einen hohen Ertrag an Körnern, minder hoch ist der Ertrag des Strohs. Die Körner werden zuweilen zum Untermahlen der Getreide benützt, auch werden sie besonders gemahlen und das Mehl von den Bäckern als Zusatz unter das Waizen- oder Dinkelmehl gethan, wo es dann zur Lockerheit des Brodes viel beiträgt.

Gewöhnlicher ist jedoch die Anwendung als Mast- und Milchfutter, wo sie im geschrotenen Zustand gefüttert, sich auszeichnet.

Klima und Boden.

Die Pferdebohne liebt ein mäßig kühles Klima, indessen verschmäht sie in solchen Gegenden, die ein feuchtes Klima haben, auch den sandigen Lehmboden nicht. Sie gedeiht am besten auf schwerem gebundenem kräftigem Boden von stockender Nässe, freiem aber noch etwas Feuchtigkeit besitzendem Thonboden, der auch zum Waizen geeignet ist, auch auf reichem Lehmboden, auch kommt sie auf zähem Thon fort und trägt durch die Auflockerung desselben zu seiner Verbesserung bei. Die Säure ist ihr nachtheilig, indem sie gerne rostig davon wird.

Fruchtfolge.

Die Ackerbohne gedeiht sehr gut nach reiner Brache, Klee, nach allen Getreidearten, sowie nach sich selbst. Sie ist eine sehr gute Vorfrucht für Waizen und Dinkel, weßhalb sie in der Dreifelderwirthschaft auch in die Brache kommt.

Düngung.

Bei der Ackerbohne kann die Düngung nicht zu stark seyn. Alter verrotteter Dünger ist ihr willkommener als frischer, doch, wenn sie früh gesät wird, erträgt sie auch den frischen Dung. Am besten aber ist es, wenn der Dung vor Winter aufgeführt und untergepflügt wird.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Die Zubereitung bei der Ackerbohne ist verschieden, die eine ist, daß im Spätjahr gedüngt, der Dung untergepflügt wird, und über Winter die rauhe Furche liegen bleibt. Andere pflügen vor Winter und düngen das Feld später, so daß sie den Dung zu gleicher Zeit mit der Ackerbohne unterpflügen. Die letztere Methode scheint nach meiner Ansicht die bessere zu seyn, namentlich wenn man die erste Furche sehr tief nimmt, so daß die spindelförmige Wurzel leichter eindringen kann: die zweite Furche, mit welcher die Ackerbohnen und der Dung untergebracht werden, soll nur seicht geschehen, damit der Saamen nicht zu tief untergebracht wird und nicht im Boden erstickt; aber um so tiefer muß deßhalb auch das Pflügen vor Winter geschehen, sonst würde die Lockerung zu Ackerbohnen zu seicht. Würde jedoch der Acker bei der Saat tief gepflügt und die Saamenkörner würden an den oberen Theil der Furche gelegt, so daß der Saamen nur schwach bedeckt würde, und dennoch eine tiefere Lockerheit hätte, so wäre die erste Methode ebenfalls empfehlenswerth, nur entstünde ein größerer Aufwand für Taglöhne, weil das Andrücken der Ackerbohnen mehr Zeit erfordert, als wenn man solche blos in die Furche fallen läßt.

Saamen und Saatzeit.

Bei der Auswahl des Saamens muß man darauf bedacht seyn, daß die Körner gesund sind, und keine Würmer haben, damit die Keimkraft nicht gestört wird.

Die Saatzeit beginnt schon Anfangs März und dauert öfters noch den ganzen April hindurch. Welche Saat wohl am besten sey, die frühe oder die späte Saat, hängt vom Zufall ab, doch ist die Frühsaat meistens die sicherste.

Die Drillsaat ist bei der Ackerbohne der breitwürfigen vorzuziehen. Bei der Drillmethode bringt man den Saamen mit der Hand oder mit der Säemaschine in die zweite Furche.

Saatquantum.

Auf das baierische Tagwerk . . . 3—4 Metzen,
„ den württembergischen Morgen 4—5 Simri,
„ den badischen Morgen . . . 6—8 Sester.

Bei der Drillmethode braucht man etwas weniger Saamen.

Pflege nach der Saat.

Sind die Ackerbohnen einige Zoll gewachsen, so werden sie übereggt, später gefelgt, das Unkraut gut ausgejätet und die zu dicht stehenden ausgezogen, dann vor der Blüthe werden sie nochmals gefelgt und die Erde etwas an den Stock gezogen. Die gedrillten können auch mit der Pferdehacke gefelgt und mit dem Häufelpflug behäufelt werden. Wenn sich unten Schoten gebildet haben und oben noch fortblühen, so entziehen die obern den untern sich schon bildenden Früchten einen Theil ihrer Säfte, hindern die mittlern Blüthen am Ansatz und verspäten das Reifwerden der ganzen Pflanze. Diesem vorzubeugen, gipfelt man sie mit einer Sichel oder Sense.

Erndte.

Sind die meisten Schoten schwarz, so beginnt die Erndte; will man sie alle reif werden lassen, so springen die untern Schoten auf, oder bekommen die Bohnen schwarze Flecken, auch geben die spät geerndteten kein so weißes Mehl, wie die früh eingeerndteten. Die Erndte ist gewöhnlich in den Monaten September oder Oktober. Die Bohnen werden gewöhnlich mit der Sichel geschnitten, in Schwaden gelegt oder kegelförmig gegen einander aufgestellt, um sie abtrocknen und nachreifen zu lassen; sind sie gehörig abgetrocknet, so werden sie aufgebunden und eingefahren.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk . .	2—5	Scheffel,
„ dem württemberg. Morgen .	3—6	„
„ dem badischen Morgen . . .	4—9	Malter.

---

§. 267.

Wicke.

Die gewöhnlichste schwarze oder graue Futterwicke ist die sicherste und ergiebigste Art. Einige ziehen die weiße vor, weil sie weniger bitter seyn soll. Die Wicken werden mehr für das Vieh als für den Menschen gepflanzt; für die Viehzucht sind sie ein vorzügliches Gewächs und geben, wenn man sie bei voller Blüthe grün abmäht, ein kräftiges Futter, das so gut als Heu ist, und gewähren etwa die halbe Erndte, als der Klee auf demselben Acker würde gegeben haben. Will man sie als Pferdefutter benützen, so läßt man die Schoten sich etwas mehr ansetzen und das Kraut fester werden. In einem etwas feuchten Jahrgang gerathen die Wicken besser, als in einem trockenen. Sie ziehen mit ihren saftigen Blättern viele Kraft aus der Luft, deßwegen entziehen sie dem Boden keine Kraft, sobald sie grün abgemäht und benützt werden; ja statt auszumagern, verbessern und bereichern sie vielmehr den Boden, und dieß um so mehr, je dichter sie gestanden sind. Nachdem das Grünfutter oder Heu weg ist, muß der Acker sogleich gepflügt werden, dann gerathen die Nachfrüchte wieder gut. Wenn man die Wicken aber reif werden läßt und als Körner benützt, so magern sie aus und entziehen dem Boden sehr viel Kraft. Wenn sie sehr dünn stehen, so daß sie den Boden nicht gehörig bedecken, so ist es rathsam, den Acker umzubrechen, sonst verwildert er mit Unkraut so sehr, daß er nur mit guter Bearbeitung und starker Düngung wieder gut gemacht werden kann. In heißen, trockenen Jahren mißrathen sie gerne, weil sie dann aus der Luft keine Nahrung schöpfen können; hingegen gerathen sie in feuchten Jahren auch im trockenen, sandigen Boden. Man säet sie zum Reifwerden am liebsten mit Haber oder Gerste, oder mit

einer sonstigen Sommerfrucht, weil dann die Wicken sich an den Getreidehalmen anklammern, mit diesen in die Höhe gezogen und aufrecht erhalten werden, und die Wicken bei feuchter Witterung vor Fäulniß bewahrt werden; bei sehr trockener Witterung geräth die Sommerfrucht um so besser.

Klima und Boden.

Aus dem so eben Gesagten geht hervor, daß ein mäßig feuchtes Klima ihnen sehr willkommen ist. Ein nicht gar zu zäher Thon- oder Lehmboden, ein sandiger Lehm in feuchter Lage sind die der Wicke am besten zusagenden Bodenarten; sie liebt auch einen mergel- oder kalkhaltigen Boden, gedeiht sogar noch auf feuchtem und kaltem Boden, wenn er gleich etwas Säure enthält, auf welchen sie dann sehr wohlthätig wirkt und ihn lockert. Sie läßt sich auch wieder einen leichtern Boden gefallen, wenn er nur feucht ist; trockener, dürrer Boden in wärmeren Klimaten taugt am wenigsten für sie.

Fruchtfolge.

Die Wicke ist in Bezug auf die Fruchtfolge sehr verträglich und gedeiht nach allen Vorgängern, wenn sich nur noch einige Bodenkraft vorfindet; nach sich selbst kann sie in kürzerer Zeit wieder auf dieselbe Stelle gebaut werden, doch ist es rathsamer erst nach 5 bis 6 Jahren.

Düngung.

Wenn der Boden noch Kraft besitzt, so ist es rathsamer, zu den Wicken, wenn sie reif werden sollen, nicht zu düngen, weil sie zu üppig wachsen und nicht viel Körner ansetzen; werden sie aber als Grünfutter benützt, ist es gerathener, zu ihnen zu düngen. Sie können auch, wie der Klee, mit Vortheil gegypst werden.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Die Wicke begnügt sich mit einer minder guten Bestellung, übrigens hängt die Zubereitung ganz von der Beschaffenheit des Bodens ab; gewöhnlich wird vor Winter tief und vor der

Einsaat flach gepflügt, wo zugleich auch der Dünger untergepflügt wird. Das Ueberdüngen hat den Nachtheil, daß wenn der Dung nicht gehörig verwest, solcher sich unter das Futter mengt.

Samen und Saatzeit.

Die Wicken laufen sehr gerne schon in den Schoten an namentlich wenn solche sehr mast gestanden sind und bei feuchter Witterung geerntet wurden, diese leiden dann an ihrer Keimkraft. Bei der Aussaat der Wicken kommt es hinsichtlich der Zeit ganz darauf an, zu welchem Gebrauch sie dienen sollen.

Will man die Wicken zur grünen Fütterung oder zum Heu vor ihrer Reife benützen, so kann man sie zu jeder Jahreszeit, im Frühjahr, sobald der Boden gehörig abgetrocknet ist, von Anfang April bis Ende Juni säen. Ist man bei der Grünfütterung allein auf die Wicken beschränkt, so säet man jedesmal einen angemessenen Theil, und in wenigen Wochen wieder, so daß die Wicke nie zu reif zur Grünfütterung wird. Sie wird zu diesem Zwecke, wie schon erwähnt, mit Sommerroggen, Gerste oder Haber gesäet, damit das Gemenge um so dichter stehe. Zum Dürrmachen ist es aber doch gerathener, solche für sich allein zu säen, weil sie sich gleichmäßiger trocknen läßt.

Saatquantum.

Auf das baierische Tagwerk	. . .	2—3 Metzen
„ den württembergischen Morgen		$2^1/_2$—$3^1/_2$ Simri
„ „ badischen	„	$4^1/_2$—6 Sester.

Sind solche zur Grünfütterung bestimmt, so ist ein Simri Saatgut mehr erforderlich. Eine frühe Saat der Wicken ist anzurathen, weil die Wicke nicht leicht vom Frost leidet und ihr feuchte Witterung nach der Saat günstiger ist als trockene. Das Einbringen der Saat geschieht gewöhnlich mit der Egge.

Pflege nach der Saat.

Ein gut bestandener Wickenacker bedarf keiner Pflege, ein schlechtbestandener und vom Unkraut verunreinigter verdient keine Pflege, denn das Unkraut verwildert den Acker so sehr, daß es dem Acker mehrere Jahre schadet.

Erndte.

Bei der Erndte der Wicken hat man dasselbe wie bei den Erbsen zu berücksichtigen.

Ertrag.

Im Allgemeinen liefert die Wicke einen sehr guten Ertrag. Die Preise sind sehr verschieden, je nachdem der Klee zu gerathen scheint oder nicht, wo dann das Wickenfutter den Klee zu ersetzen hat. In diesem Fall kann der Wickenpreis dem der Erbsen gleich werden. Gewöhnlich gilt übrigens der Scheffel Erbsen immer einige Gulden mehr.

So haben also die Wicken als Grünfutter, als Wickenheu, als Wickenstroh und als Körner großen Werth für die Viehzucht; sie sind dabei, in grünem Zustand verbraucht, ackerverbessernd, ohne Kraft zu rauben. Man säet sie auch, wie schon erwähnt, mit Sommergetreide, und dieß heißt man dann Gemisch oder Gemenge. Dieses ist meistens sehr erträglich, gedeiht gerne, weil jede Frucht den ihr eigenen und nöthigen Nahrungsunterhalt im Boden findet und nicht eine der andern ihn wegnimmt. Auf diese Weise gedeiht, wenn auch der Boden oder die Witterung nur theilweise entspricht, doch wenigstens ein Theil, meistens aber gerathen beide. Bei der Mischung hat man nur darauf zu achten, daß man nur solche Getreide mengt, welche so ziemlich miteinander reifen. Wenn sie gut ausgeben, so entziehen sie dem Boden freilich viel Kraft, aber sie geben dann auch viel Dung als Ersatz.

Der Ertrag ist auf

dem baierischen Tagwerk . .	2—3 Scheffel,
dem württembergischen Morgen	2—4 „
dem badischen Morgen . . .	3—6 Malter.

---

§. 268.

Wintererbse.

Die Wintererbse hat eine graue unansehnliche Farbe, namentlich zu Gemüse, sie kocht ziemlich weich, ist aber zum Ge-

nießen rauh und unschmackhaft, weßhalb sie nicht als Gemüse, sondern nur als Viehfutter angebaut wird.

Zur Saat wird der Boden eben so vorbereitet, wie beim Anbau der Wintergetreidearten.

Die Saatzeit ist im Monat September, der Saamen wird breitwürfig gesäet und untergeeggt.

Das Saatquantum ist auf

das baierische Tagwerk	. . .	2 Metzen,
den württembergischen Morgen	.	3 Simri,
den badischen Morgen	. . . .	5 Sester.

Die Pflege nach der Saat ist, dafür Sorge zu tragen, daß das Feld nicht zu sehr verunkrautet und das Wasser über Winter abgeleitet wird.

Die Erndte der Wintererbse ist zu gleicher Zeit mit der der Wintergetreide.

Der Ertrag schwankt.

In Baiern	2—3	Scheffel,	
In Württemberg . .	2—4	"	pr. Morgen,
In Baden	3—6	Malter.	

Da die Wintererbse das Feld sehr lange in Anspruch nimmt und öfters auswintert, so ist ihr Anbau nicht zu empfehlen.

---

§ 269.

Winterackerbohne.

Hat ein kleines Korn, noch etwas kleiner als die Sommerackerbohne. Ihre Farbe ist zweierlei, nämlich schwarz oder weiß. Welche von diesen zweien wohl den Vorzug verdiene, kann ich nicht sagen, weil sie in all' ihren Eigenschaften sich gleich zu seyn scheinen. Sie verlangt ein mäßig warmes Klima, einen guten Lehm- oder Thonboden mit Kalk gemengt.

Die Saat ist ebenfalls mit der des Roggens oder Dinkels, wozu die Drillsaat den Vorzug verdient; man streut nämlich je in die zweite Furche den Saamen, wie bei der Sommerackerbohne. Das Saatquantum ist dasselbe, wie bei der Sommerackerbohne. Im Frühjahr, sobald sich Unkraut einstellt, muß

gefelgt und gejätet werden, was zuweilen auch wiederholt werden muß.

Die Ernte ist Ende August oder Anfangs September, und da die Winterackerbohne keinen so hohen Wuchs hat, so werden die Schoten meistens zu gleicher Zeit reif.

Das Schneiden und Einerndten ist dasselbe, wie bei der Sommerackerbohne. Der Ertrag aber etwas weniger.

---

§. 270.

Winterwicke.

Die Körner der Winterwicke sind rund und etwas größer als die der Sommerwicke, und scheinen am meisten empfindlich gegen die Einflüsse der Witterung zu seyn, und daher ihr Anbau immer unsicher.

Sie liebt einen gut gelockerten kräftigen Boden, und ein warmes trockenes Klima.

Das Feld muß zur Saat gut gelockert und die Saat im September vorgenommen werden.

Als Saatquantum nimmt man dasselbe Maß, wie bei der Winterwicke.

Da man sie gewöhnlich unter Roggen säet, so reichen in diesem Falle 2 Simri Saamen schon hin. Die Erndte der Winterwicke kann gewöhnlich schon im Juli vorgenommen werden.

Der Ertrag ist etwas niedriger als der der Sommerwicke.

---

§. 271.

Lupine, Veitsbohne.

Die Lupine oder Veitsbohne hat für den Landwirth am wenigsten Werth, weil der Saamen wie auch das Kraut vom Vieh nicht geliebt wird. Zur Gründüngung aber eignet sie sich am besten.

Sie liebt ein mäßig feuchtes Klima, einen guten Mittelboden, der etwas kalkhaltig ist; ein schwerer Thonboden sagt ihrem Anbau nicht zu. Sie will ein gut gelockertes Feld.

Das Saatquantum ist bei der Reihenkultur 2 Simri, bei der breitwürfigen 3 Simri; zur Gründüngung ist dann ein doppeltes Saatgut erforderlich.

Zur Gründüngung wird erst dann gemäht, wenn das Kraut gehörig erstarkt ist, und das Unterpflügen muß dann alsbald stattfinden.

Will man Saamen erzielen, so ist die Reihensaat sehr nothwendig, damit das Feld über Sommer gebaut werden kann und der Saamen um so bälder reift.

Saamenertrag rechnet man auf den Morgen:

In Baiern	2—3$^1/_2$	Scheffel,
„ Württemberg . .	3—4	„
„ Baden	4—6	Malter.

II. Klasse.

I. Abtheilung.

Anbau der Futterpflanzen.

§. 272.

Sowie dem Landwirth der Anbau des Getreides als Nahrung für den Menschen ans Herz gelegt wurde, so soll er auch nicht weniger auf die Futtervermehrung bedacht seyn; denn obschon bei dem Anbau des Getreides ein größerer Reinertrag erzielt werden kann, so ist der Anbau der Futterpflanzen eben so nothwendig und gewährt eben so großen Nutzen als jener, denn durch die Futtervermehrung kann auch eine Vermehrung und Verbesserung des Viehstandes erzielt werden; es wird dadurch mehr Dung erzeugt und der Boden wird durch die Düngung in bessern Kraftzustand gesetzt und man hat eine ersprießlichere Körnererndte zu hoffen; ferner schöpfen die Kleearten sowie die Futterwicken einen großen Theil ihrer Nahrung aus der Luft, und geben dadurch, sowie durch den Abfall ihrer

Blätter und durch ihre Wurzeln dem Boden nährende Stoffe zurück. Der dichte Stand wie auch der starke Blattansatz beschattet den Boden, so daß kein Unkraut aufkommen und keine nährenden Stoffe sich verflüchtigen können, weil diese von den Blättern wieder eingesogen werden. Im Hinblick auf diese Verhältnisse gewährt der Anbau der Futterpflanzen nicht nur einen hohen Futterertrag, sondern trägt auch noch zur Verbesserung des Bodens bei, daher wäre es wünschenswerth, wenn in vielen Gegenden der Anbau der Futterkräuter eingeführt und die Waiden abgeschafft würden. Ja es gibt größere Wirthschaften, wo zwar keine Wiesen sind, aber für die Kleearten ein so günstiger Boden, daß sie so allen Anforderungen für den Bedarf der Fütterung hinlänglich entsprechen.

Die Futterkräuter eignen sich sehr gut als Zwischenfrüchte zwischen dem Halmgetreide, welchem sie nicht nur durch ihre schon erwähnten Eigenschaften für die folgenden Getreidearten noch Bodenkraft zurücklassen, sondern den Boden auch noch dazu vorbereiten.

---

§. 273.

Rother Kopf- oder dreiblättriger Klee.

Ist die erste und vorzüglichste Futterpflanze, der größte Segen, die größte Wohlthat für den Landmann, weil er nicht nur großen Ertrag vom Acker abwirft, sondern auch noch das Feld verbessert, die Brache benutzt, und auf alle nachfolgenden Früchte vortheilhaft wirkt.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde dieser Klee von den Niederlanden nach Deutschland verpflanzt.

Zur weitern Verbreitung des dreiblätterigen Klees trug ein Sachse, mit Namen Schubart, dem Kaiser Joseph II. mit Recht den Namen eines Edlen v. Kleefeld beilegte, sehr viel bei.

Klima und Boden.

Er liebt ein feuchtes und warmes Klima und gibt die reichsten Futtererndten auf Thon-, Lehm- und Mergelboden mit ziemlicher Bindung. Auf sandigem Lehm bei vielem Dung, rei-

nem und tiefem Boden, auf lehmigem Sand bedarf er Feuchtigkeit. Auf Boden, der noch nie Klee hatte, gedeiht er am schönsten. Sandiger Lehm eignet sich mehr zum Körneransatz, weil der Klee hier schon minder üppig wird. Ganz zäher, in schlechtem Bau stehender Thon und dürrer magerer Sand sind die einzigen Bodenarten, welche den Kleebau völlig ausschließen. Auf lockerm schwammigem Boden wintert er gerne aus, daher sein Gedeihen sehr unsicher ist. Er will tiefen, fetten, reinen, mürben und feuchten Grund; Nässe, Trockenheit und Säure im Boden sind ihm schädlich.

Fruchtfolge.

Er wird nie für sich allein gesäet, sondern immer unter Sommer- und Winterfrüchte, unter Gerste, Haber, Hirse, Buchwaizen, Wickhaber, Lein, Roggen, Waizen und Dinkel. Er verlangt ein reines und gut gelockertes Feld, deßwegen gedeiht er am liebsten nach Kartoffeln, besonders in Gerste und Haber, weil da der Boden locker, fett und rein ist. Er ist allen Nachfrüchten zum Segen, alle gedeihen wohl auf ihn; nur er selbst ist sehr unverträglich mit sich und soll vor sechs, noch besser vor neun Jahren nicht auf sich folgen. Nach Klee folgen, wie bereits schon erwähnt, alle Getreidearten.

Düngung.

Der Klee liebt eine reichliche Düngung auf allen Bodenarten, namentlich alte Kraft und eine tiefe Krume. Das Vorhandenseyn des Kalks befördert wesentlich des Klees Ueppigkeit, daher auch der Mergel so vorzüglich darauf wirkt.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Er verlangt eine gute Stätte, Reinigung und tiefe Beackerung des Feldes. Eine fleißige Bearbeitung ist auf strengem Thonboden sehr nothwendig, damit seine Wurzeln leicht eindringen können. Ein mehrmaliges Pflügen, fleißiges Eggen und Walzen ist daher sehr nothwendig.

Saatzeit.

Er wird so frühe als möglich gesäet, damit er noch in die Frühlingsfeuchtigkeit gebracht wird; doch kann er auch bei gün-

stiger Witterung bis zum August gesäet werden. Man säet ihn unter den Winterwaizen schon im März auf den Schnee oder unmittelbar vor einem Regen, damit er so durch die Nässe an den Boden sich anklebe, oder man säet ihn später im April, nachdem man die Wintersaat geeggt und ihm so den Boden etwas aufgelockert hat, dann wird der Saamen nur angewalzt oder schwach untergeeggt. Unter der Sommerfrucht wird er theils mit derselben, theils etwas später gesäet, theils geeggt, theils angewalzt. Beim Untereggen des Saamens aber ist zu bemerken, daß er höchstens einen Zoll tief unter den Grund kommen darf, weil, wenn er tiefer untergebracht wird, der Keim gerne erstickt und zurückbleibt.

Man sey ja wohl auf guten, gelben und glänzenden Saamen bedacht, und säe zweifelhaften nicht, bis man durch Prüfung von seiner Keimkraft überzeugt ist.

Als Saatquantum rechnet man:

Auf das baierische Tagwerk . . .	8—10	Pfund,
„ den württembergischen Morgen	10—12	„
„ den badischen Morgen . . .	10—15	„

Unter Winterfrucht säet man stärker als unter Sommerfrucht, stärker auf leichtem als auf Mittelboden.

Pflege nach der Saat.

Das Durcheggen des Klees im Frühling schafft dem Reize des Sauerstoffes der Luft Zutritt zum obern Theile der Wurzel, wodurch diese in ein thätigeres Leben tritt, von welchem eine stärkere Bestaudung und schnellere Entwicklung die Folge ist; auch dient das Eggen zur Zerstörung vieler Unkrautpflanzen.

Da der Klee gerne durch Frost leidet, ist es rathsam, den Klee im Spätherbst oder beim ersten Winterfrost mit einer Mistdecke zu versehen, und von dieser im Frühling das zurückgebliebene und abgespülte Stroh wieder abzurechen. Die dem Boden hierdurch zufließende Düngung kommt nicht allein dem Klee, sondern auch dem ihm folgenden Getreide vollständig zu gut, und ist daher nicht als ein der bloßen Konservation des Klees gebrachtes Opfer zu betrachten.

Eine Mischung von Kalk und Asche wirkt vorzüglich als

Düngung, wie auch Kompost oder Gülle. Kalk und Mergel bilden einen kräftig nährenden Kleewuchs jedoch nur dadurch, daß sie den vorhandenen Humus lösbarer machen und dieser dann mehr Nahrung für die Pflanzen abgibt. Die bekannte gute Wirkung des gepulverten Gypses für einen raschen und reichlichen Kleewuchs, wenn jener über die Kleepflanzen gestreut wird, beruht auf einer vermehrten Lebensthätigkeit der Pflanze, welche hier von einem verstärkten Zutritt des Sauerstoffes der Luft sehr gut hergeleitet werden kann. Dieser nothwendige Lebensreiz wird nämlich von der Kalkerde, welche als Hauptbestandtheil im Gyps vorkommt, mehr nach der Pflanze gezogen, als es ohnedieß geschieht, sowie auch der gebrannte Gyps an sich schon als ein Reizmittel auf diejenigen Pflanzentheile wirkt, die er berührt. Eine hierdurch vermehrte Lebensthätigkeit der Pflanze hat eine schnellere und vollkommenere Entwicklung derselben zur Folge. Es folgt jedoch hieraus, daß die Anwendung des Gypses auf den Klee nur dahin gehört, wo Boden und Klima einer kräftigen Lebensthätigkeit der Pflanze entgegenwirken, also auf zähen, feuchten und kalten Boden, während ein warmer, milder Boden in sonniger Lage jene Nachhülfe für die Pflanzen wenigstens unnöthig macht, wenn nicht gar eine übereilte Entwicklung der Pflanze den Totalbetrag des Futterertrags vermindert.

Erndte und Ertrag.

Der Klee gewährt schon im ersten Jahr eine, öfters auch eine zweite Benutzung, denn aufgewachsen unter dem Getreide vermehrt und verbessert er den Futterwerth des Strohes, und macht eine halbe Erndte aus.

Mit der Grünfütterung fange man an, ehe sich an dem Klee Blüthenknospen ansetzen. Je früher man den jungen Klee abschneidet, desto besser wächst er das nächstemal wieder nach. Später darf er nicht wieder so jung genommen werden, wenn das Feld den höchsten Ertrag geben soll. Gegen die Gefahr des Auflaufens der Thiere bei der Fütterung solch jungen Klees wird dadurch gesorgt, daß dieser Klee mit geschnittenem Stroh, anfangs mit mehr, später mit weniger, gemischt wird, bis er allein gegeben werden kann.

Sobald der Klee hartstänglicht geworden, wird er vom Vieh nicht geliebt, und die Kühe geben weniger Milch von ihm. Wo der Klee nicht in seinem besten Boden steht, sollte er das erste Jahr nicht abgemäht werden, damit die Krone des Klees nicht dadurch Schaden leidet.

Viele wollen das Abhüten des Klees vor Winter anrühmen, was Andere wiederum verwerfen; allerdings hat Beides sein Gutes, aber auch sein Verwerfliches. Durch den Viehauftritt, namentlich durch den der Schafe, wird an die Pflänzchen, indem dadurch der Boden geschlossener wird, Erde angetreten, so daß sie dadurch einen festeren Stand erhalten; aber dann hat er auch das Nachtheilige, daß die Pflänzchen durch das Zerreißen und Zernagen der Köpfchen großen Schaden leiden. Auf nassen Feldern ist jeder Viehauftritt im Herbst dem Klee schädlich, am schädlichsten der des schweren Hornviehes. Der dritte Schnitt des Klees wird meistens im zweiten Jahre, wenn er auch eine beträchtliche Höhe erreicht hat, als Gründüngung untergepflügt.

Was zu Heu gemacht wird, soll genommen werden, wenn die Köpfe anfangen zu blühen und das Feld roth werden will. Späteres Mähen gibt wohl mehr, aber ein zu hartes stänglichtes Futter, und der zweite Schnitt wird um so viel schwächer.

Bei dem Dörren des Klees muß man darauf bedacht seyn, denselben so wenig als möglich hin und her zu werfen und nur mit Vorsicht denselben bearbeiten, damit keine Blätter abfallen. Die gewöhnlichste Manipulation ist, wenn der Klee die erwünschte Höhe und Reife erreicht hat, wird er gemäht und die Schwaden verworfen; ist er auf der obern Seite abgedörrt, so muß er gewendet werden, welche Arbeit man aber nicht bei der größten Mittagshitze vornehmen darf. Nach einigen Tagen bringt man den Klee des Abends mit Vorsicht auf Haufen, welche man bei günstiger Witterung umkehrt und nach vollständiger Abtrocknung des Morgens oder Abends einführt.

Die Haufen müssen sehr locker gesetzt werden, und wo möglich gassenweise, daß dadurch das Laden und Abfahren erleichtert wird. Steht der Klee nicht zu dicht, so kann man ihn einige Tage auf Schwaden liegen lassen und schlägt beim Wenden

blos die Schwaden um, und bringt dann nach einigen Tagen dieselben auf Häufen.

Das Haufen beim Kleedörren ist unumgänglich nothwendig, denn der Klee schwitzt in dem Haufen aus, wird gehörig trocken, und verliert beim Laden und Einfahren weniger Blätter. Das Trocknen des Klees auf Gerüsten kann auf Heinzen sowie auf Pyramiden geschehen, und ist namentlich zu empfehlen:

1) bei unbeständiger unsicherer Witterung,
2) an einem Winterabhang der Felder,
3) in feuchten und nassen Sommern,
4) in einer holzreichen Gegend, wo die alljährliche Reparatur und Ergänzung der Gerüste nicht so kostbar sind.

Das Dörren auf Pyramiden so wie auf Heinzen muß mit Vorsicht geschehen, denn bei einer nachlässigen Behandlung kann es auch verdorbenes und schimmeliges Kleeheu geben, das von neuem in der Sonne getrocknet werden muß. Der abgewelkte Klee muß ganz locker auf die Gerüste bei guter und nicht bei nasser Witterung gehängt werden. Sind die Gerüste von unten nach oben mit Klee behängt, so kommt oben drauf noch ein Lock Klee, welcher den Hut bilden muß, welcher gegen das Eindringen des Regenwassers schützt, so daß solches an den Seiten der Pyramiden und Heinzen ablaufen muß.

Auf diesen Gerüsten bleibt der Klee so lange hängen, bis er vollkommen dürr ist; dann werden die Gerüste des Morgens abgeleert und nach einigen Stunden eingefahren.

Saamenerzielung.

Den Saamen erziehe man so viel wie möglich selbst, den meisten vom zweiten Schnitte; auch einen Theil vom ersten, für den Fall, daß der zweite fehlen sollte.

Das Saamenerziehen raubt zwar das Feld etwas aus, aber der Kleesaamen ists werth, und dem Felde kann durch Dung wieder nachgeholfen werden. Zu fett stehender und zu dichter Klee giebt wenig oder keinen Saamen. Wenn der Saamen eine violette Farbe hat, und ein Theil anfängt auszufallen, so ist er reif. Er muß gemäht werden, ehe alle Körner reif sind, und nicht in der Mittagshitze, weil sonst die besten Körner aus-

fallen. Trocken und gut gedörrt heimgebracht wird er entweder sogleich gedroschen oder er wird an einem trockenen luftigen Ort bis zum Winter aufbewahrt und meistens bei der größten Kälte gedroschen, der Saamen gehörig gereinigt und gut aufbewahrt.

Ertrag.

Der Ertrag an grünem Klee ist

auf dem baierischen Tagwerk	. . .	125—250	Centner.
„ „ württembergischen Morgen	.	130—260	„
„ „ badischen „	.	130—270	„

Kleeheu

auf dem baierischen Tagwerk	. .	25—50	Centner,
„ „ württembergischen Morgen		30—60	„
„ „ badischen „		30—70	„

Kleesaamen

auf dem baierischen Tagwerk	. . .	3—6	Metzen,
„ dem württembergischen Morgen	.	4—8	Simri,
„ dem badischen Morgen	. . . .	6—12	Sester.

---

§. 274.

Weißer Klee.

Der weiße Klee hat weiße, zuweilen jedoch auf einem sehr kräftigen gut kultivirten Boden eine etwas fleischfarbige Blüthe, die den Bienen eine vorzügliche und reiche Nahrung ist.

Die gewöhnlichste Benutzungsart ist in den meisten Fällen, daß der weiße Klee mit Grassaamen vermischt bei Anlegung von künstlichen Wiesen und Waiden ausgesät wird. Dadurch wird der Klee als Waidepflanze mehr ein bereicherndes Gewächs für den Boden, als der rothe Klee es auch im günstigsten Fall werden kann. Denn nicht allein, daß seine Wurzeln in einem eben so großen Verhältniß zu seiner kleinern Pflanze stehen und also ebenfalls in ihren Rückständen dem Boden einen angemessenen Ersatz seiner konsumirten Pflanzennahrung geben können, so kommt hier noch der größere und tägliche Ersatz durch die Abgänge des waidenden Viehes hinzu.

Außerdem hat diese Kleeart eine kräftigere Lebensthätigkeit die auch schwierigern Verhältnissen gewachsen ist, weil sie keine Witterung ganz zerstören kann, und auf kaltem, armem Boden, wenn solcher nur wenig Bodenkraft besitzt, öfters ganze Strecken ohne besondere Besaamung überzieht.

Klima und Boden.

Der weiße Klee liebt ein feuchtes Klima. Er ist mit jedem Boden verträglich, doch etwas feuchtem Boden giebt er den entschiedenen Vorzug, und wird meistens da gebaut, wo die andern Kleearten nicht mehr vorkommen.

Aussaat.

Aussaat 6 bis 8 Pfund pr. Morgen, wenn er das Feld allein einnimmt, werden aber noch mehrere Gräser mit ihm gemeinschaftlich gesät, so reichen 5 Pfund Saamen.

Ueberdüngung.

Da er meistens an feuchte Stellen gebaut wird, so ist ihm eine Kalk- und Aschendüngung sehr willkommen.

Erndte.

An Quantität steht ein weißer Kleeschnitt einem rothen weit nach, in der Qualität aber ist er dem rothen gleich, weßhalb er auch auf Waiden und Wiesen gepflanzt wird.

Ertrag.

Zum Abmähen für sich allein wird er äußerst selten angebaut, sein Ertrag an Saamen ist

auf dem baierischen Tagwerk	. .	2—5 Metzen,
„ „ württembergischen Morgen		3—6 Simri,
„ „ badischen	„	4—10 Sester.

---

§. 275.

Luzerne, Blauklee, auch ewige Klee.

Die Luzerne ist für die Landwirthschaft wie der rothe Klee, sowohl als Heu, wie auch als Grünfutter von vorzüglichem Werthe, nur kann sie ihrer Eigenheiten wegen nicht so allgemein gepflanzt werden, wie der rothe Klee.

Die Luzerne, welche dem dreiblättrigen Klee an Güte und Nutzen gleichkommt, hat viele Vortheile, diese sind:

1) Kann die Luzerne 14 Tage früher als der Klee genommen werden, namentlich in warmen und trockenen Frühjahren.

2) Ist die Luzerne eine vorzügliche Aushülfe vom August bis October statt Kraut und Rüben.

3) Ferner zeichnet sie sich aus in heißen trockenen Jahrgängen, wie auch in allzufeuchten und nassen.

4) Kann sie einmal öfter als der rothe Klee gemäht werden.

5) Bläht sie auch das Vieh nicht so leicht auf, wie der rothe Klee.

Von diesem nur in mehr südliche Regionen und auf warmen, milden und tiefen Boden gehörigen Futtergewächse würde nicht nur Alles gelten können, was vom Klee gesagt ist, es würde sich auch noch durch die schon erwähnten Vortheile auszeichnen, wenn es thunlich wäre, dasselbe auf eben so verschiedenen Bodenarten zu lohnender Entwickelung zu bringen, als solches mit dem rothen Klee ausführbar ist. Wenn man jedoch mit einer kürzern Dauer eines Luzernfeldes zufrieden seyn will, dann ist man auch weniger in der Wahl des Bodens beschränkt.

Klima und Boden.

Wenn ein Luzernenfeld von längerer Dauer seyn soll, so verlangt solches eine sonnige, warme freie Lage mit einiger Abdachung, damit sich keine Feuchtigkeit ansammeln kann.

Sonnige Bergabhänge, wozu sich namentlich Weinbergsplätze eignen, mehr trockene und warme als nasse und feuchte Jahreswitterung begünstigen den Luzernbau. Außerdem muß die Ackerkrume tief oder wenigstens der Untergrund angemessen und trocken seyn, damit sie ihre Wurzel ungehindert in die Tiefe senken kann, daher sind ihr ehemalige Weinberge, Hopfenanlagen, Krappstücke so sehr erwünscht.

Unter diesen Bedingungen gedeiht die Luzerne auf den Bodenarten vom Thon bis zum Sand, namentlich ist ihr Kalk und Mergelboden lieb. Da sie eine Reihe von Jahren reichliche Erndten giebt, öfters 10 bis 15 Jahre, dabei nur eine einmalige Aussaat und zur Pflege nichts als ein alljähriges Eggen und

eine Kompostdüngung oder ein Gypsen verlangt, und endlich noch ein bereichertes Feld hinterläßt, so ist es sehr der Mühe werth, alles für sie zu thun, was man kann, insbesondere das Land tief zu lockern, durch Düngung zu kräftigen und von Unkraut zu reinigen.

Fruchtfolge.

Da die Luzerne einen reinen, kräftigen, tiefgründigen Boden liebt, so gedeiht sie am liebsten nach Weinbau, Hopfen, Krapp, reiner Brache und nach Hackfrüchten, jedoch wird sie auch unter Winter- oder Sommergetreide ausgesät.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Der Boden muß vorher sehr gut vorbereitet und vom Unkraute gänzlich gereinigt seyn, weßhalb er auch nach den schon erwähnten Früchten sehr gut gedeiht. Ein sehr tiefes Pflügen, ein Doppelpflügen oder ein tiefes Rajolen sagt ihr sehr gut zu, der aufgebrachte todte Grund schadet nichts, weil die Luzerne, wie aller Klee, neuen Grund liebt, damit so die Anfangs zarte Pflanze erst einen reinen, mürben und fetten Boden, dann einen tiefern finde, sich wohl nähre, erstarke, vom Unkraut nicht leide und endlich erstarkt reiche Ausbeute gebe. Man säet die Luzerne gewöhnlich unter das Sommergetreide, nachdem dieses gesät und das Feld einmal übereggt ist, wird die Luzerne gesät, gut eingeeggt und gewalzt.

Düngung.

Der Boden zur Luzerne muß vor dem Saatjahre wohl gedüngt werden, damit der Saamen einen reichen kräftigen Boden finde; im Saatjahre aber soll er keinen Dung erhalten, damit das Unkraut nicht befördert wird.

Saatzeit.

Ehe man die Saat beginnt, muß vor allem der Saamen geprüft werden; man feuchtet, wie schon erwähnt, eine gewisse Anzahl Körner an, legt sie auf eine warme Stelle oder bringt sie in einen wollenen Lappen und sieht dann nach, ob alle keimen. Im Falle nicht alle keimen, muß man das Saatquantum verstärken, wie auch wann der Boden und die Lage der

Luzerne nicht zusagen. Der gute Luzernesaamen ist gelb und glänzend; hat der Saamen eine blasse oder weiße Farbe, so ist er nicht gehörig reif, ist er aber braun oder schwarz, so ist er entweder erstickt oder beim Dörren verdorben.

Saatzeit.

Die Saatzeit ist von Anfangs April und dauert bis Ende Mai. Das Saatquantum ist

auf das baierische Tagwerk	. .	15—20	Pfund,
„ den württembergischen Morgen		16—24	„
„ „ badischen	„	20—30	„

Pflege und Düngung.

Die Luzerne verlangt, wenn sie eine gute und pünktliche Bestellung hatte und das Feld von Unkraut rein ist, keine besondern Sorgfalt; im zweiten Jahr ist es aber rathsam, sie im Frühjahr mit einer eisernen Egge durchzueggen, welches Geschäft alle Frühjahre vorgenommen werden sollte, damit das Unkraut vertilgt und der Boden aufgelockert werde.

Soll sie gut gedeihen, so muß das Feld wenigstens alle zwei Jahre überdüngt werden, damit der Boden kräftig und nahrhaft werde und bleibe. Die anerkannt besten und vorzüglichsten und für die Luzerne tauglichsten Dünger sind: Kompost, Gyps, Asche, Aescherich, Kalk mit Erde, Mergel, verrotteter Dünger und Gülle. Frischer Mist ist ihr nicht zuträglich.

Die Luzerne ist sehr empfindlich, daher ihr auch das Bewaiden mit Schafen in den ersten Jahren sehr nachtheilig ist, da sie die Tritte der Schafe wie das Abbeißen der Triebe nicht vertragen kann.

Ertrag.

Auf einem für die Luzerne geeigneten, in gutem Kraftzustand befindlichen Boden gibt sie jährlich 4—5 Schnitte, und kommt bei warmem Wetter 14 Tage früher als der rothe Klee; sie wird vom Vieh noch mehr geliebt als dieser, besonders ist sie ein vorzügliches Pferdefutter.

Zu Heu muß sie gemäht werden, ehe die Blüthe kommt, sonst wird das Heu zu hart und stänglicht. Je früher sie gemäht wird, um so besser kommt der zweite Schnitt. Im guten

Zustand und gedüngt ist ihre Dauer 10—15 Jahre; wenn sie aber anfängt an Stellen auszugehen, so muß sie umgebrochen werden, und darf nach sich selbst vor 9 Jahren nicht wieder folgen.

Die Luzerne setzt, wenn der Boden nicht zu üppig ist, viel Saamen an. Der Saamen wird wie beim rothen Klee erzogen und behandelt, soll aber, weil er ausmagert, nicht mehr als einmal von einem Platze genommen werden.

Das Umbrechen endlich wird schwer, und wird entweder mit einer Spate tief umgeschoren, oder mit einem frisch scharf gemachten Schwerz'schen Pfluge umgepflügt. Da es für zwei Stücke Vieh eine zu große Anstrengung wäre, so werden in der Regel vier Stücke Vieh genommen. Die erste Furche ist gewöhnlich seicht, die zweite aber etwas tiefer. Sie wirkt drei bis vier Jahre wohlthätig auf alle Nachfrüchte, nach ihr gedeihen gerne Haber, Hackfrüchte (nur werden die Kartoffeln nicht so schmackhaft), Tabak, Mais, Reps.

Der Ertrag an Heu ist auf

dem baierischen Tagwerk . .	20—60	Centner,
dem württembergischen Morgen	30—70	„
dem badischen Morgen . . .	40—80	„

Der Saamenertrag ist derselbe wie beim rothen Klee, namentlich wenn solcher von einem ältern Luzernfeld gewonnen wird; vom jüngeren erzielt man mehr Stroh und weniger Saamen.

---

§. 276.

Esparsette, Esper, auch türkischer Klee.

Die Esparsette ist ein sehr schätzbares Futtergewächs, gibt zwar, gegen andere Futtermittel gehalten, einen geringeren Ertrag, ist aber eine der sichersten und den wenigsten Unfällen unterworfenen Pflanzen. Von ihrem Gedeihen in den ersten Jahren hängt Alles ab, denn hat sie mit ihren Blättern und Zweigen die Oberfläche einmal bedeckt, dann sind ihre Wurzeln schon so tief eingedrungen, daß Frost und anhaltende Dürre sie

nicht leicht zerstören, wenn auch ihr Ertrag dadurch gemindert wird. Sie gibt ein besseres Futter als die Luzerne und gedeiht auf einem schlechten und unfruchtbaren Boden.

Klima und Boden.

Die Bedingungen ihres guten Gedeihens sind: sonnige Lage, trockener, kalkhaltiger Boden, ein Untergrund, der das Eindringen der Wurzel erleichtert und am besten aus Kalksteingerölle besteht. Die Anwesenheit von Kalk ist dem Esper ein Hauptbedürfniß. Er verträgt ein rauheres Klima als Luzerne, und begnügt sich mit magerem Land, auch hat er bei gutem Untergrund eine nur wenig tiefe Krume nöthig; wasserhaltigen, kalten Thon, Moorboden, überhaupt Boden mit stockender Nässe verschmäht er durchaus. Am besten eignet er sich auf Hügel, Bergwände und auf entfernte Außenfelder, selbst auf fast unfruchtbarem Boden, auf trockenen Anhöhen, die sonst wenig zu gebrauchen sind, und wo weder Klee noch ein anderes Futtergewächs darauf fortkommen würde, gedeiht er noch.

Fruchtfolge.

Die Esparsette gedeiht nach allen Früchten, namentlich nach Hackfrüchten, mit sich selbst ist sie sehr unverträglich und darf 9—12 Jahre nicht nach sich folgen.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Sie verlangt eine gute, gelockerte, durch Düngung bereicherte Krume, und eben dieselbe Zubereitung, wie der dreiblättrige Klee. Sie wird gewöhnlich unter Sommerfrüchte, unter Haber und Gerste gesäet, namentlich wenn diese als Grünfütterung benützt werden, doch gedeiht auch die Saat für sich allein.

Einsaat.

Die Saatzeit beginnt mit dem Monat März und dauert bis Ende April. Die Esparsette bedarf eine sehr dichte Einsaat und man braucht in der Regel mehr Saamen als beim Dinkel, auch muß der Saamen beim Einmachen mehrmals übereggt werden, jedoch mit einer leichten Egge, damit er nicht zu tief untergebracht wird. Man erziehe den Saamen der Sicherheit wegen

selbst, und da er immer einen hohen Preis hat, so lohnen sich auch die Arbeiten, die man damit hat.

Der Saamenbedarf ist auf

das baierische Tagwerk	. . .	6—7 Metzen,
den württembergischen Morgen		8—12 Simri,
„ badischen	„	12—18 Sester.

Pflege und Düngung.

Die Esparsette muß rein von Unkraut gehalten werden. Stellt sich dieses im ersten Jahre ein und das Feld hat noch keine Narbe, so muß das Feld gejätet werden, später ist aber im Frühjahr das Aufeggen rathsam; weil sie so empfindlich ist, soll auch kein Schaf das Esparsettenfeld betreten. Die Düngung belohnt sie wohl; auf einem ihr zusagenden Boden gedeiht sie selbst bei schwacher Düngung; am besten schlagen ihr zu: Gyps, Asche, Saifensiederasche, Ruß, Gülle und Kompost.

Erndte.

Die Esparsette gewährt auf gutem ihr günstigen Boden in der Regel zwei Schnitte. Der erste Schnitt gibt einen guten, der zweite aber nur einen geringen Ertrag, übrigens ist der zweite Schnitt nicht minder nahrhaft. In trockenen Jahren und bei armem Boden darf man nur auf einen Schnitt rechnen. Man läßt sie in volle Blüthe kommen, ehe man sie zum Grünfüttern wie auch zum Dörren benützt. Zwei Schnitte der Esparsette geben zusammen im Durchschnitt 100—125 Centner Grünfutter auf dem württembergischen Morgen. Im grünen und dürren Zustand übertrifft die Esparsette die übrigen Futterkräuter an Güte und Nahrhaftigkeit, und ist sie gut eingebracht, so hält sie sich mehrere Jahre, ohne an Güte zu verlieren, jedoch eine gute und sorgfältige Aufbewahrung vorausgesetzt.

Ertrag.

Im dürren Zustand liefert

das baierische Tagwerk	. . . .	15—30 Centner,
der württembergische Morgen	. .	18 36 „
der badische Morgen	. . . . .	20—40 „

Saamenerzielung.

Zur Gewinnung des Saamens wählt man immer ein älteres Feld, weil der Saamen das Feld sehr ausmergelt. Die Esparsette zu Saamen wird entweder auf dem Boden oder auf Pyramiden getrocknet; die letztere Art ist übrigens der ersteren vorzuziehen, auch wird sehr häufig der gereifte Saamen von den noch stehenden Stängeln abgestreift.

Das baierische Tagwerk gibt . .	3—5	Scheffel,
der württembergische Morgen . .	$2\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$	Centner,
der badische Morgen	3—6	Malter.

---

§. 277.

Inkarnatklee, rosenrother Klee.

Ist in wärmeren Gegenden als Deutschland einheimisch, verträgt kein rauhes Klima. Er widersteht der Trockenheit sehr und kommt auf einem schlechten und leichten Boden fort, wo der dreiblätterige Klee höchst unzuverlässig ist. Am liebsten ist ihm sandiger Lehm und lehmiger Sand mit einigem Kalkgehalt. Er taugt noch eher für Sand, als für gebundenen Boden. Ist einjährig und kann strenge Winter nicht ertragen. Er wird entweder im Spätjahre in die umgepflügten Stoppeln oder im Frühjahr ohne Ueberfrucht gesäet, und man säet 16—20 Pfund auf den Morgen und erhält einen Schnitt von 15 bis zu 25 Centner. Er gibt in der Regel nur einen Schnitt, selten zwei Schnitte; zwei Schnitte geben nicht mehr als ein Kleeschnitt.

Den Inkarnatklee frißt das Vieh nicht besonders gern; es scheint die wulstigen und behaarten Stängel und Blätter zu scheuen. Er liefert auch nur Heu von geringer Güte. Bei der Saamenerzielung gibt der Morgen 120—190 Pfund Saamen und 10—20 Centner Stroh.

Er überwintert nur bei sehr gelinder Winterwitterung, und liefert nicht nur eine spärliche Erndte, sondern das Futter ist auch noch von geringer Güte.

---

§. 278.

Hopfenklee, Hopfenluzerne.

Der Hopfenklee oder Hopfenluzerne hat ganz auf dem Boden kriechende, weichbehaarte, ästige, beinahe einen Fuß lange Stängel mit gelben Blümchen, deren Saamenkörner etwas größer noch als die der Luzerne sind und dieselbe bohnenartige Form mit einer Narbe haben; er heißt auch wegen seiner gelben Blüthe gelber Hopfenklee. Da die Saamenkapsel der Dolde des Hopfens ähnlich ist, so nennt man ihn Hopfenklee.

Er kommt im wilden Zustand auf trockenen und mäßig feuchten Wiesen häufig vor, wo er sich dann durch einen stärkern Ertrag und besseres Futter auszeichnet. Er hat sehr viel Aehnlichkeit mit der Luzerne und liebt auch die gleichen Bodenarten, nur daß seine Dauer, wenn nicht durch Ausfall von reifen Saamenkörnern junge Stöckchen nachkommen, nur zweijährig, im günstigsten Fall dreijährig ist. Wird aber der Saame reif, so pflanzt er sich durch das Ausfallen selbst fort und stellt sich nach und nach immer dichter, so daß beinahe durch den dichteren Stand ersetzt wird, was ihm an höherem Wuchse abgeht. Vorzüglich eignet sich der Hopfenklee bei Wiesenanlagen, wo er zur Güte und Menge des Bodengrases Vieles beiträgt. Nach den bereits gemachten Versuchen gibt er für sich allein ausgesäet eine sehr spärliche Erndte. Saatbedarf ist, für sich allein ausgesäet, 8—12 Pfund Saamen, und erträgt 10, im allergünstigsten Fall 20 Centner per Morgen. Das Pfund Saamen kostet in der Regel 12—15 Kreuzer. Sein Saamen ist in den hopfenförmigen schwarzen Köpfen eingeschlossen.

---

§. 279.

Melilotenklee,

Wunderklee, Riesenklee, Hanfklee.

Eignet sich am besten zur Gründüngung durch seinen kräftigen Wuchs. Er ist für die Bienen eine angenehme Nahrung. Dieses sind allein seine guten Eigenschaften, als Viehfütterung aber hat man sich hinlänglich überzeugt, daß er da gar keinen

Werth habe. Derselbe gibt außerordentlich viel Futter, wird aber wegen seines starken Geruchs und seiner harten holzigen Stängel vom Vieh ganz verschmäht, ja er gibt sogar der Milch und dem Butter einen Beigeschmack. Abgerechnet diese erwähnten üblen Eigenschaften dieser Kleeart sind seine Lobpreisungen hinsichtlich seines hohen Futterertrags, seines spinnbaren Bastes und seines ungeheuren Ertrages an holzartiger Masse, welche wenn er älter würde, als Brennmaterial benützt werden könnte, nicht zu verwerfen. Die einzige gute Eigenschaft, die dieser Wunderklee besitzt, ist, daß er auch auf einem schlechten, steinigen und magern Boden ohne starke Düngung, wo keine andere Kulturpflanze mehr gerathet, doch gedeiht.

---

§. 280.

Pimpernelle, Bibernelle.

Eignet sich als Beifutter unter andere Futterkräuter, indem sie sehr gewürzhaft und gesund ist, allein gefüttert würde die Pimpernelle zu sehr auf den Harn einwirken.

Sie wächst auf Hügeln und Sandboden und macht überhaupt keinen großen Anspruch auf den Boden. Sie kriecht mit ihren Blättern auf dem Boden fort und hält sich an andern Futterkräutern fest und wächst mit solchen in die Höhe. Sie grünt den ganzen Winter hindurch und wächst sogar unter dem Schnee fort.

---

§. 281.

Kuhgras, ausdauernder Klee.

Stammt aus England, hat sehr viele Aehnlichkeit mit dem dreiblätterigen Klee, und gibt auch demselben sowohl an Quantität wie an Qualität nichts nach, ist aber nicht so ausdauernd wie dieser, weßhalb auch sein Anbau nicht zu empfehlen ist.

---

§. 282.

Schwedische Luzerne, Sichelklee, Schneckenklee.

Hat sehr viele Aehnlichkeit mit der Luzerne, nur ist sie nicht so aufrecht wie die Luzerne, ihre Stängel sind härter, etwas behaart, schneckenförmig gekrümmt und liegen mehr auf dem Boden, mit schmalen Blättern und gelben Blumen. Das Vieh aber scheut diesen behaarten und harten Klee wie den widrigen Geschmack so sehr, daß wenn derselbe einmal etwas älter ist, ihn das Vieh gar nicht mehr frißt. Diese Luzerne begnügt sich mit jeder Bodenart und Bodenkraft, und erträgt anhaltende Trockenheit noch besser als die Luzerne. Ihr Ertrag ist sehr gering.

---

§. 283.

Die Kleesaat verbunden mit der Grassaat.

Diese Kleegrassaat hat ihre Anwendung in den sogenannten Koppel- oder Waidewirthschaften. Sie eignet sich besonders für Gebirgsgegenden, wo das feuchte Klima den Graswuchs mehr begünstigt, wo die Viehzucht sich besser lohnt als der Ackerbau, dann können zu ihrer Anwendung die örtlichen Verhältnisse noch viel beitragen, wie z. B.:

1. In Gegenden, wo die Taglöhne in einem sehr hohen Preise stehen.
2. In einer entlegenen Lage, wo kein Absatz des Getreides ist.
3. Wo ein Mangel an Wiesen ist, und solches die Wiesen zu ersetzen hat.
4. Ein Boden, der öftere Düngung verlangt.
5. Bei einem Boden, der sich nicht ganz zum Klee eignet, leistet die Mischung mit Grassaamen sehr großen Vortheil, denn wenn der Klee, namentlich der dreiblätterige, auszugehen pflegt, tritt das Gras an dessen Stelle, bildet dann eine förmliche Grasnarbe, kann noch im dritten Jahre eine ersprießliche Heuerndte liefern, und dient später noch als Waideplatz.

Die Wahl des Saamens hängt von der Lage und dem Boden ab, denn hiernach muß bestimmt werden, wie viel Saamen von jeder der beiden Arten zu nehmen sey. Ferner muß

man Acht haben, daß man gerade diejenige Klee- oder Grasart da vorherrschend beimischt, wohin sich die eine oder andere am besten eignet; so wird auf trockenem Boden mehr Klee-, dagegen auf feuchtem nassem Boden mehr Grassaamen beigemischt. Da sich der Klee mehr lohnt als Gras, so wird auf einem kleefähigen Boden der Klee auch vorgezogen.

Unter den Grasarten, die zur Mischung empfehlenswerth sind, steht das Raygras und Timotheegras oben an. Ferner das Knaulgras, Wiesenfuchsschwanz. Auf Sandboden noch das Honiggras, Rispengras, Schafschwingel.

Nach dem von Hohenheim angegebenen Saatquantum rechnet man auf den Morgen:

6 Pfund rothen Klee,
4 „ weißen „
2 „ Hopfenklee,
10 „ Raygrassaamen, vermengt mit den obigen Grassaamen.

Auf weniger kleefähigem Boden:

2 Pfund rothen Klee,
6 „ weißen „
6 „ Hopfenklee,
12 „ englischen Raygrassaamen, oder von den oben erwähnten Grassaamen.

Auf den großherzoglich markgräflich badischen Sennhöfen in Salem waren bei der Zehnfelderwirthschaft nachstehende Klee- und Grasfluren eingeschaltet.

1. Hackfrucht, 2. Gerste, Klee- und Grassaat, 3. Klee, 4. Grasland, 5. Grasland, 6. Waideumbruch, 7. Reps, 8. Winterfrucht, 9. Hackfrucht, 10. Winterfrucht.

Nachdem das Feld gehörig bestellt war, wurde die Gerstensaat vorgenommen und diese untergeeggt, dann folgte die Klee- und Grassaat, und zwar:

8 Pfund dreiblätteriger Klee,
4 „ weißer,
4 „ Hopfenklee,
8 „ englisches Raygras,
4 „ Timotheegras.

Da das Gemenge der verschiedenen Kleegattungen nicht gleiche Größe, Form und Schwere hat, so wäre eine gemengte Saat mißlich, man thut besser und sicherer, wenn man jede Kleegattung besonders säet. Denn die Körner des Hopfenklees sind z. B bedeutend größer, und länglicht wie eine Bohne. Dieser spielt sich daher beim Bewegen und Gehen in die Höhe, der weiße Klee als der kleinste und schwerste setzt sich, so daß man zuerst den Hopfenklee, hernach den dreiblätterigen und zuletzt den weißen Klee ausstreuen würde. Eben so ist es auch mit den Grassaamen; Klee- und Grassaamen zu mengen und zu säen geht aus dem nämlichen Grunde noch viel weniger an, der Grassaamen würde sich nämlich oben hinspielen. Aber auch abgesehen von diesem Uebelstande wäre es nicht einmal möglich zu säen, denn den Kleesaamen wirft man mit leichtem Schwung vier Schritte, währenddem der Grassaamen nur drei Schritte geworfen werden kann. Es läßt sich nicht einmal der Grassaamen mengen und säen mit Sicherheit. So ist z. B. der Raygrassaamen länglicht und sehr leicht, das Timotheegras aber rund, kleiner und etwas schwerer. Daher fliegt der Timotheegrassaamen 3½ bis 4 Schritte durch die nämliche Schwungkraft, durch welche der Raygrassaamen nur 3 Schritte geworfen wird.

Nachdem nun die sämmtlichen Klee- und Grasgattungen gesäet sind, wird der Saamen einfach eingeeggt und das Feld gewalzt. Bei dieser Saat hat man namentlich zu beobachten, daß man nie zu schwach säet, sondern lieber zu stark. Die Aussaat ist gewöhnlich unter Gerste oder Haber, und da es räthlicher ist, den Klee- und Grassaamen stark zu säen, so müssen diese Halmfrüchte schwach gesäet werden.

So lange der Klee noch den Vorrang hat (nämlich im ersten und zweiten Jahre), wird er zur Grün- oder Dürrfütterung verwendet; läßt aber der Klee nach, so werden in der Regel, wo sich eine Schweizerei vorfindet, diese Felder als Viehwaiden und später als Schafwaiden benützt.

In masten Feldern, wo sich das Getreide lagert, ist es sehr nothwendig, daß diese grün abgemäht werden, sonst würde der Klee darunter Schaden leiden.

Ertrag.

Der Ertrag hängt von der Lage, Beschaffenheit, Dauer und Kraftzustand des Bodens ab. In den ersten zwei Jahren ist der Ertrag bedeutend größer, als im dritten Jahre, und nimmt auch mit jedem Jahre ab. Daher ist der Ertrag auf dem württembergischen Morgen beim grünen 75—200 Centner, beim Dürrfutter aber 15—40 Centner.

---

§. 284.

Spergel, Ackerspergel, Mariengras.

Kommt in den Sandgegenden des nördlichen Deutschlands als Futterkraut vor, wo weder die Kleearten noch andere Futtergräser ihr Gedeihen finden. Für diese Gegenden hat es als Futterkraut, sowohl grün als gedörrt, wegen seiner nahrhaften und milchwirkenden Eigenschaft einen außerordentlichen Werth.

Es gibt zwei Abarten, eine niedrige aber dichtere, und eine viel höhere aber dünnere. Die dichtere erfordert aber einen sehr guten Boden, um dicht zu werden. Die kleinere hat einen schwärzeren Saamen mit weißem Ringe, die größere einen bräunlichen Saamen, der dunkelbraun und gelb getupft ist, und hat 5 Staubfäden. Der höhere oder große Spergel hat 10 Staubfäden.

Klima und Boden.

Er verlangt ein feuchtes Klima, deßwegen gedeiht er in der Nähe von Seen und Sümpfen auf einem kräftigen lehmigen Sandboden, begnügt sich aber auch mit ganz leichtem Sandboden, der noch einige Feuchtigkeit besitzt. Den Thonboden verschmäht er durchaus. Je besser der Boden ist, desto höher liefert er einen Ertrag.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Der Spergel verlangt ein unkrautfreies, gut gelockertes, in guter Dungkraft stehendes Feld, welches durch mehrmaliges Pflügen und Eggen gut gepulvert werden muß.

Saatzeit.

Die Saat beginnt, sobald keine Frühjahrsfröste mehr zu befürchten sind, von Anfang Mai bis Ende Juli, und wird meistens allein gesäet. Da seine Vegetationsperiode sehr kurz ist, so kann er schon in 8—9 Wochen abgemäht oder zur Waide benützt werden.

Saatbedarf.

Zur Grünfütterung bedarf man 4—6 Vierling oder 30—40 Pfund Saamen auf den Morgen. Zur Saamenerzielung 2—3 Vierling 15—20 Pfund.

Er gibt nur einen Schnitt, indem er nach der Blüthe gemäht nicht mehr ausschlägt. Wenn er auf gutem Boden und in fruchtbaren Jahren zweimal gemäht werden kann, so hat dieses seinen Grund in dem spätern Ausschlagen der Pflanzen. Als Grün- und Dürrfutter wird der Spergel gemäht, wenn er in voller Blüthe steht. So lange nicht alle Blüthen aufgebrochen sind, wächst er immer noch; man sey daher nicht zu voreilig mit dem Heumachen.

Der zur Saamenerzielung bestimmte Spergel, der schon Anfangs Mai gesäet wurde, wird geerndtet, wenn die untern Körner braun sind.

Ertrag.

Im grünen Zustand gibt er 30—40 Centner, gedörrt 8—12 Centner, wo er sich durch Güte und Nahrhaftigkeit auszeichnet indem sich die Milch bei der Fütterung sehr vermehrt und sehr schmackhafte Milch und Butter gibt.

Der Saamenertrag ist gewöhnlich sehr reichlich, 4—5 Ctr. per Morgen. Der Saamen kann auch zur Oelbereitung benützt werden, es gibt jedoch sehr wenig. Es wird deßhalb auch nicht mehr Saamen gewonnen, als man zum Säen bedarf.

---

§. 285.

Mengefutter, Wickfutter, Wickhaber.

Von sehr großer Wichtigkeit für den Landwirth ist, sich zu bemühen, daß er auf der möglichst kleinsten Fläche so viel

Futter erzeuge, als er zur sattsamen Ernährung seines Viehstandes nöthig hat, daß er so viel Dünger gewinne, seine Güter hinlänglich düngen zu können. Oefters gerathen auch Klee und Luzerne nicht, wo sie durch Trockenheit, Mäusefraß und dergl. Schaden leiden. Hier fühlt sich der Landwirth nothgedrungen, Mengefutter anzubauen.

Dieses Mengefutter dient als Nothhelfer in den Zeiten der Futternoth und leistet als Grün- und Dürrfutter vortreffliche Dienste. Es liefert nicht nur eine große Menge, sondern auch ein sehr gutes Futter, welches sich zwar an Kraft dem des rothen Klees nicht gleichstellt, jedoch immerhin auch ein nahrhaftes Futter ist. Es läßt dem Unkraut, weil es grün abgemäht wird, keine Zeit, den Saamen zur Reife zu bringen, und dadurch dient es als Reinigung des Unkrautes und entzieht dem Boden nicht viel Kraft.

---

§. 286.

Wicken als Grünfutter oder Heu.

Sie werden selten allein, sondern immer mit andern Früchten untermischt, und diese sind: Haber, Erbsen, Sommerroggen, Ackerbohnen, Bohnen und Reps; an einigen Orten auch mit Sommergerste.

Ein solches Gemenge dient sowohl zum Grünfutter als zum Dürrmachen. Will man sie zur Grünfütterung benützen, so kann man sie zu jeder beliebigen Zeit vom März bis Juli säen. Dieß ist aber dem Landwirth vom größten Nutzen, denn wenn er das Gedeihen der Kleearten gefährdet sieht, so kann er noch in den Sommermonaten Wicken zu Grünfutter ansäen. Will man die Wicken zur Grünfütterung benützen, so läßt sich auch Welschkorn untermengen. Als Herbstfutter nach einer Getreideerndte werden insbesondere noch empfohlen: Wicken mit Gerste. Zur Grünfütterung wird mehr Saatgut genommen, als wenn solches zum Reifwerden bestimmt ist. Das Saatquantum auf den Morgen ist $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Simri. Immer muß die Wicke um die Hälfte mehr als andere Sämereien genommen werden.

Das Uebrige wurde schon beim Wickenbau erwähnt. Der Ertrag als Dürrfutter ist pro Morgen 18—36 Centner.

---

§. 287.
Bohnen.

Sind zwar anerkannt als sehr gutes nahrhaftes Futter, da aber ihre Einsaat sehr hoch zu stehen kommt, so werden sie für sich wenig gesäet. Als Gemisch mit andern Futtersurrogaten kommen sie häufiger vor, namentlich mit Wicken, Erbsen und Haber. In Gegenden, wo sie gebaut werden, gilt das Sprüchwort: „Eine Handvoll Bohnen gibt mehr und bessere Milch, als ein Korb voll Runkelrüben."

---

§. 288.
Erbsen.

Die Erbse für sich allein wird eben so selten als die Bohne zur Grünfütterung benützt. Das Vieh liebt die Erbsen mehr als die Wicken, weil sie mehr Süßigkeit haben, die Kühe geben bei deren Fütterung eine sehr gute Milch und einen wohlschmeckenden Butter.

Ein Gemisch von Erbsen, Wicken, Bohnen und Haber ist das beste Grünfutter, und die Milch ist bedeutend besser, als von den angegebenen Surrogaten ohne Erbsen.

---

§. 289.
Rauhe Schwarzwurz.

Ist ein Futterkraut, das sehr üppig wächst und wegen seines großen Gehalts von Eiweiß und Salzen sehr nahrhaft ist. Sie liebt einen mehr feuchten als trockenen Boden. Sie kann gesät werden, wird jedoch häufiger durch Sezlinge fortgepflanzt, denn das Sammeln des Saamens ist der ungleichen Reife wegen sehr schwierig. Die Pflanzen werden $1^1/_2$ bis 2 Fuß entfernt gesetzt.

Die Blätter können blos grün verfüttert werden, weil sie getrocknet das Vieh nicht frißt. Wenn die erste Erndte bald beginnt, so können mehrere Blättererndten gewonnen werden. Der Ertrag ist ziemlich groß, es können vom Morgen 120 bis 150 Centner Grünfutter geerndtet werden, welche das Vieh sehr gerne frißt.

---

§. 290.

Cichorie, Wegwarte.

Deren Wurzel auch als Kaffee-Surrogat benützt wird, wird in einigen Gegenden bloß zur Fütterung angebaut. Die eigentliche Erndte oder der Hauptblätter-Ertrag kann erst im zweiten Jahre gewonnen werden. Man nimmt einen Schnitt mit der Sense, und da den zweiten Schnitt das Vieh nicht mehr frißt, wenn man ihn nehmen wollte, so wird solcher durch die Schaafe abgewaidet. Durch Schaafwaide erhält sich aber der zum Futter gesäete Cichorie eine Reihe von Jahren. Das Nachtheilige dieser Pflanze ist, daß das Land so schwer davon zu reinigen ist, weil das kleinste Würzelchen noch wächst und fortwuchert.

---

§. 291.

Futterroggen, Stoppelroggen.

Der Futterroggen wird auf mehreren großen Gütern als Rotation eingeschaltet und liefert dann im Frühjahr das erste Grünfutter, da er das Feld frühzeitig räumt, so folgt gewöhnlich Reps nach ihm, wie auch Kartoffeln, Runkelrüben, Futterwicken und dergleichen.

Da der Futterroggen 14 Tage vor den Kleearten zur Fütterung benützt werden kann, so gewährt er im Frühjahr bei entstehendem Futtermangel öfters die größten Vortheile für die milchenden Kühe, weil er sehr milcherzeugend ist. Man säet solchen Roggen Anfangs September etwa 2 bis 3 Wochen vor der Saatzeit des zum Reifen bestimmten Roggens auf gehörig gedüngtes und vorbereitetes Land; er muß um ein Drittel dichter gesäet werden, als das Gewöhnliche. Er wird angefangen

zu mähen, wenn er beginnt in die Aehren zu treiben, und bildet so den Uebergang von der trockenen zur grünen Fütterung.

Mit dem Futterroggen kann auch ein Spätjahrklee mit ausgesät werden, der dann im nächsten Sommer einen, öfters auch 2 Schnitte liefert.

Man kann den Ertrag von einem Morgen auf gutem Boden zu 50—75 Centner Grünfutter oder zu 12—15 Centner Heuwerth angeschlagen.

§. 292.
Dinkel.

Der Dinkel ist zu diesem Zwecke nicht tauglich, weil er sich im Frühjahr zu spät entwickelt.

§. 293.
Wintergerste.

Die Wintergerste eignet sich ebenfalls sehr gut zur Grünfütterung, da sie sich sehr stark bestockt, und wird auch in einigen Gegenden dem Stoppelroggen vorgezogen. Die Wintergerste verlangt zu ihrer Bestaudung ein sehr üppiges Feld, weßhalb man sich öfters veranlaßt sieht, solche durch schnellwirkende Düngerstoffe zu unterstützen.

Die Saatzeit ist ebenfalls Anfangs September und das Saatquantum 4—5 Simri. Dieses Surrogat kann sobald wie der Futterroggen benützt werden, und gewährt noch den Vortheil, daß sich die Fütterungsperiode der Wintergerste nicht auf eine so kurze Zeit beschränkt, sondern daß sie noch bis zu ihrer Blüthe gefüttert werden kann.

Der Ertrag der Wintergerste ist als Grünfutter etwas niedriger und stellt sich pr. Morgen als Grünfutter nur auf 40 bis 60 Centner, zu Heu 10 bis 12 Centner.

§. 294.

Futtermais.

Der Mais ist, ohne daß man ihn zur Reife kommen läßt, in vielen Gegenden ein sehr einträgliches Futterkraut und übertrifft alle anderen Futterpflanzen an Qualität und Quantität. Er liebt ein günstiges Klima, einen in guter Dungkraft stehenden Boden oder eine kräftige sogleich wirkende Düngung, wie Pferch, Gülle, Ueberstreuen mit Taubendünger.

Ist die Gegend warm und mild, so kann man ihn nach Getreide, als nach Reps, Wintergerste und Roggen bringen, ist sie aber minder warm, so muß man frühreifende Gewächse vorangehen lassen. In einem ihm nicht günstigen Klima wird er in weniger warmen Jahrgängen öfters nicht reif; wo er dann als Grünfutter benützt wird. Der Mais wird breitwürfig und dicht gesät. Das Saatquantum ist 4 — 5 Simri. Die Saat wird untergeeggt, kann aber auf leichtem Boden auch flach untergepflügt und hernach gewalzt werden. Das Einquellen des Saamens vor der Saat findet häufig statt. Wenn die Rispen zu blühen anfangen, so ist die beste Zeit zur Grünfütterung; sind die Pflanzen noch klein, so haben sie weniger Zuckerstoff, später sind die Stengel zu hart.

Bei der Fütterung ist zu beobachten, daß der Mais zuvor auf dem Häckselstuhl klein geschnitten werden muß.

Der Ertrag eines gut kultivirten und in guter Dungkraft stehenden Feldes ist per Morgen 160 — 200 Centner Grünfutter. Als Dürrfutter hat er wegen seiner Härte einen geringen Werth.

---

§. 295.

Hirse.

Die Hirse eignet sich vorzüglich in ein warmes Klima und auf sandigen, von Unkraut freien Boden, sie wächst sogar noch auf sehr trockenen Sandfeldern, wo das Wachsthum anderer Pflanzen gefährdet ist. Sie liebt einen sehr fetten Boden, und verträgt den frischen Dünger sehr gut. Beide Hirsenarten können ebenfalls dicht gesäet zum Grünfüttern gebraucht werden.

Die Rispenhirse wächst schnell und ist im grünen Zustand dem Vieh angenehm und sehr gedeihlich.

Die Kolbenhirse säet man in einem warmen Klima auf kräftigem und zugleich lockerem Boden in die Stoppeln des Winterroggens; sie blühet dann im Herbste, und gibt nicht nur ein grünes Futter, sondern auch, wenn sie getrocknet werden kann, ein gutes Heu.

Die Saat der ersteren wird vorgenommen, wenn keine Frühjahrsfröste mehr zu befürchten sind.

Der Saamen wird breitwürfig und dichter gesät, als der zum Reifwerden bestimmte, man rechnet auf den Morgen 1 Simri Saamen.

Der Saamen wird schwach untergeeggt und gewalzt.

Der Ertrag ist an Grünfutter pr. Morgen 60—100 Centner und Heu 15—20 Centner.

---

§. 296.

Buchwaizen oder Haidekorn.

Für geeigneten Boden und sandige Gegenden ist der Buchwaizen ein ganz gutes Futterkraut, auf magerem Boden hat der Anbau weniger Werth. Man säet ihn gewöhnlich als Nachfrucht in die Roggenstoppeln, am besten gedeiht er, wenn man ihn in die Stoppeln von früh abgemähten Grünwicken säet, da kann man dann öfters in einem Sommer 2 Erndten gewinnen. Das Saatquantum ist 2 — 3 Simri und der Ertrag an Grünfutter sehr verschieden, so daß der Morgen öfters nur 60, im günstigsten Fall aber auch 150 Centner geben kann.

Das Heumachen ist bei ihm seltener; weil er sehr ungern trocknet, so ist anhaltend trockene Witterung nöthig, bekommt man aber die erwünschte Witterung dazu, so gibt er ein sehr gutes Futter.

---

§. 297.

Reps.

Der Winterreps wird zuweilen auch als Grünfutter benützt, aber allein verfüttert verschmäht ihn das Vieh. Er muß daher

beim Füttern mit andern Futterkräutern vermengt werden, was aber am häufigsten schon bei der Aussaat geschieht.

---

§. 298.

Senf.

Der Senf liebt einen guten fetten Boden, gibt auf üppigem Boden eine reichlichere Erndte, so daß er zwei Schnitte Grünfutter liefert, auf schlechtem Boden lohnt er seinen Anbau nicht. Ihn allein zu füttern ist nicht räthlich, namentlich bei den Kühen, weil die Milch wie die Butter gerne einen Beigeschmack bekommen. Der Ertrag ist nicht einmal die Hälfte vom Klee.

---

§. 299.

Besenkraut

Eine in dem südlichen Steiermark an der Kroatischen Gränze bekannte und kultivirte Moorhirse läßt sich als Futterkraut anbauen und nutzen. Die Saat beginnt Ende April oder Anfangs Mai. Im Verlaufe mehrerer Monate, wird das Feld einigemal behackt, wenn nun Ende Juni die dünnstengligen blätterreichen Pflanzen eine Höhe von 3 Fuß erreicht haben, und die Spitzen der Blätter gelblich zu werden anfangen, werden sie gemäht und auf diese Art wie der Futtermais zu Heu gemacht. Nach Verlauf weniger Tage treiben die Stoppeln neue Schosse aus, deren Nachwuchs Anfangs Septembers wieder gemäht werden kann, und einen ebenso großen Ertrag an Grünfutter gibt, als der erste Schnitt Heu.

Es gibt sowohl ein sehr gutes Dürr- als Grünfutter, welches sehr gern vom Melkvieh gefressen wird und auf die Vermehrung der Milch hinwirkt.

---

§. 300.

Kürbis.

Es gibt verschiedene Arten von Kürbisen, die sich nach ihrer Gestalt, Größe und Farbe so ziemlich von einander unterscheiden;

sie dienen hauptsächlich zur Schweinefütterung, übrigens füttert man sie auch dem Rindvieh. Zur menschlichen Nahrung ist ihre Benützung sehr selten, obschon man sie auch als Surrogat für das Brod in Vorschlag gebracht. Die Kürbise werden auch gemahlen und Brei davon gekocht. Aus ihren Körnern kann ein Oel bereitet werden. Das Simri kalt geschlagen gibt etwa 3 ℔ genießbares Oel.

Sie liebt ein warmes Klima, eine sonnige Lage, einen kräftigen, mehr leichten als schweren, dabei aber die Feuchtigkeit anhaltenden, keineswegs nassen Boden. Sie liebt eine kräftige Düngung und jede Art von Dünger ist ihr willkommen; auch das Begüllen der Pflanzen begünstigt nicht nur die Vegetation, sondern trägt auch zu einem reicheren Kürbisansatz viel bei.

Den Sommer hindurch muß das Feld gefelgt und behackt werden. Die Erndte fällt gewöhnlich in den Monat September. Der Ertrag ist vom Morgen 100—200 Centner und 20—30 Centner Rangen und Blätter.

---

§. 301.

Friesischer Kuhkohl.

Der friesische Kuhkohl, der fast ausschließlich zur Fütterung gebaut wird, verlangt zu seinem vollkommneren Gedeihen einen sehr fetten reichlichen Boden. Den Saamen säet man im Monat März, sobald es die Trockenheit des Bodens gestattet, in ein warmes geschütz'es Gartenbeet, dann wird das dazu bestimmte Feld vorbereitet. Haben die Pflanzen die gehörige Stärke erreicht, so wird das Verpflanzen begonnen. Da die Pflanzen in eine Entfernung von 1½—2 Fuß gesetzt werden, so braucht man etwa 9—10,000 Pflanzen auf den Morgen. Das Verpflanzen kann mit dem Sezholze geschehen oder dem Pfluge nach in die dritte Furche gesetzt werden.

Wenn die Pflanzen angewachsen sind, so wird das Feld gefelgt, das Unkraut ausgejätet und die ausgebliebenen Pflanzen nachgesetzt. Dieses Felgen wird nach einiger Zeit wiederholt, dann folgt das Behäufeln. Die Erndte beginnt schon zur Herbstzeit und zwar so, daß die gewonnenen Blätter gleichzeitig an

das Rindvieh verfüttert werden können und vor Winter schneidet man Blätter und Strunken zur Fütterung ab.

Der Ertrag pr. Morgen erstreckt sich auf 200—230 Centner Grünfutter.

§. 302.

Nessel, Brennnessel,

ist ein ziemlich nahrhaftes Futter und eignet sich nicht nur als Viehfutter, sondern auch als sehr gutes nahrhaftes Futter für Geflügel, wenn sie zerhackt und mit Mehl gemengt wird. Sie gedeiht in jedem Boden und an allen Orten, wo andere Pflanzen nicht mehr fortkommen. Sie erfordert keine Sorgfalt, keine Pflege, keinen Dünger und verträgt die allerstrengste Winterkälte.

Man dürfte also wohl dieser Pflanze einige Sorgfalt widmen und sie an solchen Stellen anbauen, wo andere Pflanzen nicht gedeihen. Die beste Saatzeit ist im September, weil sie bei der Winterfeuchtigkeit lieber aufgeht.

§. 303.

Kartoffelkraut.

Das Kartoffelkraut wird häufig auch zur Grünfütterung benützt. Das Vieh liebt es nicht besonders, allein verfüttert treibt es sehr auf den Harn. Mit Heu gemengt und geschnitten ist es dem Vieh dienlicher.

Das Abschneiden des Kartoffelkrautes darf aber, wenn es dem Wachsthum der Kartoffelknolle nicht schaden soll, erst dann vorgenommen werden, wenn die Blüthezeit vorüber ist, und die Knollen bald reif sind.

Das Kartoffelkrautabschneiden, so lange es als Futter einigermaßen Werth hat, bringt dem Wachsthum der Pflanze einen Nachtheil, welcher außer allem Verhältniß steht gegen den geringen Futterwerth des Krautes. Wird es aber erst abgeschnitten, nachdem die Kartoffel ausgereift ist, durch das Abschneiden also keinen Schaden mehr leidet, so wird auch sein Werth nur noch ein höchst kümmerlicher seyn.

II. Klasse.

2. Abtheilung.

Knollen- und Wurzelgewächse.

§. 304.

Die Wurzelgewächse dienen dem Menschen und den Thieren zur Nahrung. Sie liefern unter den Futterstoffen den größten Ertrag, und durch den guten Absatz der Zuckerrüben und Kartoffeln zur Fabrikation von Zucker, Stärkmehl und Brantwein ist der Anbau derselben dem Landwirth von größter Wichtigkeit.

Die Wurzelgewächse verlangen eine beständige Bearbeitung und Lockerung des Bodens, wie z B. das Felgen, Behacken und Behäufeln, weßwegen ihnen auch der Name Hackfrüchte beigegeben ist.

Deshalb werden sie immer entfernt gesetzt oder gelegt, damit sie gehörig bearbeitet, gelockert und von Unkraut gereinigt werden können. Sie verlangen einen in guter Dungkraft stehenden Boden und können jede Düngung vertragen.

Sie kommen in allen Klimaten fort, sowie auf jedem Boden, wo noch eine Halmfrucht fortkommt. Auf einem bindigen und steinigen Boden ist übrigens ihre Kultur sehr erschwert und auf einem leichten lockern Boden ist ihr Anbau immer mißlich.

§. 305.

Die Kartoffel, Erdbirn.

Auch Grundbirn, Erdäpfel genannt, ist nach den Getreidearten besonders für den Landmann die gewöhnlichste, erste, beste, vorzüglichste und angenehmste Speise. Ludwig XVI., König von Frankreich, sagte zu Parmentier: „Frankreich wird es Ihnen

eines Tags danken, daß sie das Brod des Armen erfunden haben." Sie hat sehr großen Werth als Speise für Menschen, als Viehfutter und als Verbesserung, weil durch deren Anbau der Boden vom Unkraut gereinigt wird.

Sie stammt aus Amerika, wo sie seit undenklichen Zeiten gebaut wird. Im Jahr 1585? brachte sie Franz Dracke, ein holländischer Admiral, aus England und Holland und 1623? brachte sie Admiral Raleigh aus Virginien in Amerika nach England und nach Irland. Im Jahr 1710 führte sie Anton Seignoret, ein Waldenser, zuerst im Württembergischen ein.

Der hohe Werth der Kartoffel hat sich besonders zu erkennen gegeben zur Zeit der Theurung von 1770 und 1771, so wie in den Jahren 1816 und 1817.

Man kennt 60 verschiedene Sorten und in Mähren will man über 400 Sorten haben, die sich durch Farbe, Größe, Form und Güte unterscheiden.

Man theilt sie nach ihrer Qualität ein:

1) In Speisekartoffeln, welche beim Sieden mehlartig sind.

2) Viehkartoffeln, welche zwar ergiebiger, aber nicht so gut und mehlhaltig sind.

Anerkannt als die besten Speisekartoffeln sind die, welche wenig Augen haben, mehr abgerundet, nicht so sehr groß sind, und eine rauhe Haut haben.

In Beziehung der Vegetationsdauer können sie eingetheilt werden in:

a) Frühkartoffeln, welche schon im Monat Juli oder August reif sind, aus welchem Grunde ihr Anbau zu empfehlen ist,

b) in die Spätkartoffeln, die erst im September reif werden, aber einen höheren Ertrag geben.

Boden und Klima.

Der lockere Mittelboden bis zum Sandboden hinab ist wohl der geeignetste für die Kartoffeln, wenn man dabei nicht die Menge allein, sondern auch Güte und Mehlgehalt berücksichtigt. Ein nasser Boden oder ein nasser Sommer vermehrt das Volumen der Kartoffeln, sowie ihre wässerigen Bestandtheile; ein trockener Boden und trockene Witterung dagegen machen die Kartoffeln kleiner und mehlreicher.

Der liebste Boden ist ihnen daher sandiger Lehm. Auf eigentlichem Sand lassen sie sich durch Düngen, auf schwerem Thonboden ebenfalls durch Düngen und durch fleißige, wohlberechnete Arbeit erzwingen, auch ist günstige und nicht zu nasse Witterung höchst nothwendig, sonst werden die Kartoffeln wohl zur Brantweinbrennerei und Viehfütterung brauchbar, aber als Speisekartoffeln eignen sie sich nicht. Auf mehr leichtem Boden gewinnt die Knolle an Schmackhaftigkeit, auf mehr schwerem an Größe. In trocken gelegtem gebranntem Moorland zeichnet sich die Kartoffel durch hohen Ertrag aus, ebenso in aufgebrochenen Luzern- und Kleestücken, sowie in Neubrüchen, auf welch letztern jedoch die Arbeit erschwert wird. Auf dürrem, dürftigem Sand, auf ganz zähem Thon oder auf sonstigen nassen Stellen nimmt sie nicht nur an Quantität, sondern auch an Qualität ab.

Fruchtfolge.

Die Kartoffel wird bei der Dreifelderwirthschaft meistens in der Brache gebaut. Wird zu Kartoffeln gedüngt, so daß sie noch ein Feld mit guter Düngerkraft zurücklassen, so gedeihen die Winterfrüchte, namentlich der Waizen, gerne nach ihnen; ist dieses nicht der Fall, so wäre es räthlicher, solche in das Sommerfeld einzuschalten und nachher Gerste mit Klee, Sommerwaizen, Sommerroggen, Hanf, Hirse, Bohnen, Erbsen zu bauen. Am liebsten gedeiht die Kartoffel in aufgebrochenen Luzerne- und Kleestücken, Neubrüchen, Waiden und Wiesen, wo ihr Anbau dazu dienen muß, das verwilderte und verunkrautete Feld aufzulockern, zu verbessern und zu reinigen. Sie gedeiht nach allen Sommerfrüchten bei einer gehörigen Düngerkraft und günstigem Boden und kann unter dieser Voraussetzung nöthigenfalls mehrere Jahre nach sich selbst folgen.

Düngung.

Die Kartoffeln vertragen jede Düngung und es kann auch nicht leicht eine zu stark seyn. Unmittelbare Düngung, insbesondere durch Schaafdünger, wirkt auf reichliche Erndten, vermindert aber den Wohlgeschmack, was jedoch weniger zu sagen hat, wenn die Kartoffeln zum Viehfutter und zur Brennerei

benützt werden. Zum Speisen dagegen pflanzt man sie lieber in Boden mit vorhandener alter Kraft ohne frischen Dung.

Das Ueberdüngen mit Kompost, Rasenerde, Teichschlamm, gehackten wollenen Lumpen, welche in Gülle getaucht waren, Knochenmehl, Hornspänen, Leimkuchen, Asche, Kalk, Malzkeimen, Gülle, Dungsalz, nach der Saat, ist sehr häufig.

Eine frühzeitige Düngung, so daß der Dünger noch im Winter untergepflügt werden kann, verdient den Vorzug.

Ein zu üppiger Boden und eine zu starke Düngung verursacht öfters einen zu starken Krautwuchs, aber wenige, kleine, wässerige und gehalt- und nahrungslose Kartoffeln.

Bei kleinen Flächen werden öfters die Kartoffeln in den Sommermonaten nach dem Felgen überdüngt und der Dung beim Häufeln an die Stöcke gezogen. Zu dieser Manipulation verdient der verrottete Dünger den Vorzug.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Da die Kartoffeln einen gut gelockerten Boden verlangen und zu ihrem vollkommenen Gedeihen eine starke Vertiefung nöthig haben, um sich leichter ausbreiten und ihre Knollen bilden zu können, so wird schon vor Winter eine tiefe Pflugart vorgenommen und auf schwerem bindigem Boden im Frühjahr eine zweite.

Aussaat.

Die Kartoffelaussaat kann zwar sehr frühe vorgenommen werden, sobald nämlich die Ackerkrume abgetrocknet ist, allein das gar frühe Legen ist ohne Nutzen. Die beste Zeit zum Legen ist, wenn sich Leben und Wärme im Boden verbreitet haben und das ist gewöhnlich Ende Aprils und Anfangs Mai. Ein späteres Legen kann in so ferne mißlich werden, als der Boden zu trocken und dadurch die Keimkraft gehemmt würde, auch verzögert sich durch zu spätes Reifen der Kartoffeln die Aussaat des Wintergetreides.

„Legst mich am Merz oder Anfangs April, so komm ich wann ich will,
legst mich aber Ende April oder Anfangs May, so komm ich gleich.“

Saamen.

Die Fortpflanzung der Kartoffeln ist zwar durch Saamen, durch Schaalen, Keimaugen und durch Keime möglich, allein sie ist nicht nur sehr mühsam und langwierig, sondern auch sehr unsicher und mißlich, und zu einem sichern und lohnenden Gedeihen sind sehr günstige Umstände im Zustande des Bodens und dem Witterungsgange nothwendig. Die Fortpflanzung durch Saamen insbesondere ist sehr mühsam und da die so erzeugten Kartoffeln erst im dritten Jahre zur Vollkommenheit gelangen, so entsteht durch diese Manipulation nicht nur ein großer Zeit-, sondern auch ein bedeutender Kostenaufwand. Auf künstliche Art kann übrigens die Vegetation so begünstigt werden, daß schon im ersten Jahre Kartoffeln von solcher Größe gewonnen werden können, daß man sie als Saatkartoffeln fürs nächste Jahr gebrauchen kann. Man richtet dazu Mistbeete oder Kästen, säet den Saamen schon Anfangs März und bedeckt solche bei kalten Winden und des Nachts. Sobald nun keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, setzt man die Pflanzen in ein kräftiges gut gelockertes Feld, wozu sich der Mittelboden am besten eignet.

Dieser Saamen wird von den schönsten reifsten Saamenäpfeln gewonnen. Diese läßt man liegen, bis sie weich sind, zerdrückt sie dann, wäscht den Saamen, trocknet ihn gehörig und hebt ihn an einer gesunden, luftigen Stelle gut auf. Die kleinen Pflänzchen werden sorgfältig ausgehoben und jedes einzelne auf ein gut zubereitetes Ackerland einen Fuß weit von dem andern gepflanzt. Ist das Feld zu stark ausgetrocknet, so ist das Einschwemmen der Pflänzchen sehr zu empfehlen. Weil aber die Pflanzen sehr weich sind, so müssen sie sehr behutsam behandelt und dürfen nur schwach angedrückt werden. Hat man keine Gartenbeete, so legt man Ende März oder Anfangs April, wenn der Boden gehörig abgetrocknet ist, ein südlich gelegenes warmes Ackerland sorgfältig an, macht da Furchen etwa einen halben Fuß weit von einander, legt dann in die Furche der Reihe nach Kartoffeln, doch nicht zu dicht, weil sonst ihre Keime zu sehr in einander verwachsen, bedeckt sie 2—3 Zoll hoch mit Erde. Ende Mai haben sich diese Kartoffeln so stark entwickelt, daß die ge-

triebenen Schossen von der Mutterkartoffel abgenommen werden können. Diese Schossen werden dann in ein gartenähnlich zubereitetes Feld gebracht, und auf dieselbe Weise, wie die mit Saamen erzielten, gesetzt. Die aus dem Boden gewonnenen Mutterkartoffeln können zur Viehfütterung benützt werden.

Das Ausschneiden oder Ausstechen der Keimaugen wie das Wegschneiden der Schale von den Kartoffeln gewährt zwar den Nutzen, daß man den übrigen Theil noch zum Essen, Verfüttern oder zur Branntweinfabrikation verwenden kann; allein diese Methode ist ebenfalls sehr mißlich, weil der Trieb sich einige Zeit aus dem Mutterschooß ernähren muß, bevor er durch seine Wurzeln Nahrung von der Erde ziehen kann. Es ist daher blos in einem sehr guten Boden und unter günstigen Umständen ein genügender Ertrag zu hoffen, denn auf zähem Thonboden, welcher nicht gehörig gepulvert ist, sowie auf trockenem Sandboden wäre ein Mißrathen unvermeidlich, wenn nicht ganz günstige Witterung das Gedeihen möglich machen würde. Alles dieses hat man auch zu befürchten bei dem Legen der Keime, bei dem Setzen der getrennten und bewurzelten Schösse von gepflanzten Kartoffeln.

Bei dem Anbau im Großen bleiben die Knollen selbst, entweder ganz oder zerschnitten, das geeignetste Mittel zur Erzeugung tüchtiger und produktiver Pflanzen. Man hat bei der Wahl der Saatkartoffeln besonders darauf zu sehen, daß dieselben an einem gesunden trockenen Ort aufbewahrt werden, damit sie nicht durch Frost und Nässe leiden, weil sonst die Keime gerne zurückbleiben oder schwache Pflanzen geben. Sie dürfen noch keine langen Keime getrieben haben und nie abgebrochen worden seyn, weil sie ihre beste Kraft zur Fortpflanzung sonst verlieren würden.

Zu diesem Behufe müssen sie im Frühjahr an einem Ort aufbewahrt werden, wo die Keimkraft sich nicht zu schnell entwickelt.

Zum Saamen sollen von den mittleren besten oder von den größten Knollen, welche man der Länge nach zerschneidet, genommen werden. Manche wollen behaupten, der Quere nach

sey es besser, jedoch kommt es hiebei mehr auf den Ansatz der Augen der Knollen an.

Anfangs muß nämlich der Keim eine Zeitlang aus dem Mutterschooße leben, bis er Kraft aus dem Boden und dann aus der Luft ziehen kann. Muß er da gleich Anfangs schmachten und Mangel leiden, so verkrüppelt er, oder kommt doch schwer zu einem kräftigen Leben.

Ob man demnächst große oder kleine Saatkartoffeln legen solle, beruht auf folgenden Umständen: Die großen Kartoffeln besitzen mehr Produktionskraft, indem die von ihnen entstandenen Pflanzen eine größere Menge von Knollen ansetzen. Die Größe dieser letztern beruht aber auf einer reichen Ernährung der Pflanze, also auf reicher Bodenkraft und feuchter, warmer Witterung. Werden große Saatkartoffeln auch in Stücke zerschnitten, um einen befriedigenden Knollenansatz der Menge nach zu erzielen, so ist doch ihre Größe, wie gesagt, mehr von dem fruchtbaren Zustand des Bodens und feuchter Witterung abhängig. Bei der Wahl kleiner Saatkartoffeln sind selbst die von der Größe eines Zolls im Durchmesser nicht unbrauchbar, und sogar kleinere erzeugen noch Keime und Pflanzen. Da aber die Pflanzen von solchen kleinen Kartoffeln in ihrer ersten Entwicklung doch zärtlicher sind, als solche von großen Kartoffeln, so werden jene zur ausschließlichen Aussaat doch nur auf milden, lockern und durchaus nicht thonhaltigen Boden gewählt, weil hier starke Regen oder Trockenheit den jungen Pflanzen leicht schaden können. Also nur auf mildem, warmem und reichem Boden, letzterer möge nun im Besitz alter Kraft oder mit einem gut aufgelösten neuen Dünger reichlich und innig gemengt seyn, ist die Saatersparniß durch die ausschließliche Wahl kleiner Knollen mit einer vollkommenen Erndte vereinbar, während unter schwierigen Verhältnissen die größern und besser ausgewachsenen Kartoffeln den Vorzug verdienen. Denn davon hat man sich hinlänglich überzeugt, daß auch bei den Kartoffeln, wie bei allen Pflanzen, der gesundeste, beste und kräftigste Saamen auch die gesundeste, beste und kräftigste Frucht bringt, und sich sowohl in Qualität als Quantität auszeichnet.

Saatquantum.

Die dichtere oder dünnere Saat der Kartoffeln oder eine größere oder geringere Entfernung der Pflanzen von einander wird nach verschiedenen Gegenden gar verschieden gehalten, übrigens hängt hiebei außer der schon erwähnten Größe der Kartoffeln von der Beschaffenheit des Bodens viel ab. Ein trockener und sandiger Boden, der leicht durch Sonne und Luft der nöthigen Feuchtigkeit beraubt wird, bedarf einen dichtern Stand der Pflanze, und muß also schon deßhalb dichter besetzt werden, weil die Pflanzen in der Regel kleiner bleiben und also auch nicht so viel Schatten machen. In Folge der starken Aussaat bedarf aber der Boden eine sehr gute Düngerkraft. Ein feuchter Sand- oder Mittelboden, welcher sich als Kartoffelboden auszeichnet, kann dagegen dünner besetzt werden, um etwa eintretender zu großer Nässe durch höheres Behäufeln entgegenwirken zu können. Wenn daher auf trockenem Sandboden die Reihen auf 1½ Fuß, in gedachtem feuchtem Boden auf 2½ Fuß von einander entfernt zu stehen kommen, so wird nicht nur ein dichter Wuchs das Unkraut unterdrücken helfen, sondern auch der Ertrag dem Kraftzustande des Bodens und der dazu kommenden Witterung vollkommen entsprechend seyn.

Das Saatquantum bestimmt somit die Größe der Knollen wie auch die Anzahl der Augen und das engere oder weitere Legen derselben. Man rechnet daher

Auf das baierische Tagwerk . . 15—18 Metzen,
„ den württembergischen Morgen 20—30 Simri,
„ den badischen Morgen . . . 30—40 Sester.

Pflanzungsart.

Das Pflanzen geschieht entweder mit Hand- oder Gespannwerkzeugen. Die Pflanzungsart mit den Handwerkzeugen ist sehr verschieden, je nach den verschiedenen Werkzeugen. Man bedient sich

1. der Spate oder Schaufel.

Diese Methode läßt sich übrigens nur auf leichtem, lockern Sandboden anwenden. Da geht ein Mann voraus, sticht eine Reihe flacher Stufen heraus, und wirft die Erde rückwärts.

Eine zweite Person legt etwa 3 bis 4 Kartoffeln in die Stufe. Hat die erste Person eine Reihe Stufen gemacht, so beginnt sie die zweite und wirft die Erde der zweiten Reihe in die mit Kartoffeln angelegten Stufen der ersten Reihe, so daß sie zu gleicher Zeit Stufen macht und die Kartoffeln wieder deckt; so wird fortgefahren.

2. der Haue oder des Karsts.

Das Legen mit der Haue oder dem Karst ist bei weitem das häufigste Verfahren.

Nachdem das Feld gehörig gedüngt, tief gepflügt und geeggt ist, werden mit der Haue, deren Anwendung häufiger als die des Karsts ist, (was sich am meisten nach der Beschaffenheit des Bodens richtet,) 3—4 Zoll tiefe Stufen in einer Entfernung von 2—3 Fuß übers Kreuz gemacht. Die Stufen werden in der Regel etwas tiefer gemacht, aber durch etwas gut gelockerte Erde, welche man hineinwirft, wird die geeignete Tiefe der Stufe hergestellt und zugleich den Kartoffeln ein lockeres Lager bereitet. In diese Stufen werden 3 — 4 Kartoffeln gehörig entfernt von einander gelegt. Hat das Feld seine gehörige Düngung nicht erhalten, so kann diese zugleich nachgeholt werden, indem in die Stufen der vorhandene Dünger eingeworfen wird, namentlich wenn man Kompost, Asche, Kalk, Salz, Malzkeime, zerhackte wollene Lumpen u dgl. dazu verwendet. Hernach werden die Kartoffeln in der Grube mit gelockerter feiner Erde schwach bedeckt.

Pflege nach der Saat.

Bildet die obere Erde durch starke Regen u. dgl. eine Kruste, so muß das Hervorkeimen dadurch erleichtert werden, daß man die Erde wieder etwas auflockert und das Unkraut entfernt. Auf größeren Flächen geschieht die Auflockerung nach dem Aufkeimen durch das Uebereggen. Haben die Kartoffeln eine Höhe von mehreren Zollen erreicht, so werden sie gefelgt und das Unkraut an den Stöcken ausgejätet. Findet sich Zeit, das Feld zum zweitenmal zu felgen oder zu hacken, so trägt dieses öftere Bearbeiten sehr viel zur schnellen Vegetation bei. Bevor die Kartoffeln anfangen zu blühen, werden sie bei günstiger Wit-

terung behäufelt, ihnen durch die angezogene Erde wieder frische Nahrung zugeführt und zugleich die Pflanzen gegen Trockenheit oder Nässe beschützt und von Unkraut befreit. Bei den Arbeiten in den Kartoffelfeldern hat man namentlich darauf zu achten, daß sie weder in zu trockenem noch zu nassem Zustand vorgenommen werden. Denn die Bearbeitung der Kartoffeln während ihrer Entwicklung, nämlich das Felgen und Behäufeln, würde in beiden Fällen dem Gedeihen hinderlich seyn.

Das Pflanzen mit Gespannwerkzeugen.

Auf größeren Flächen würde die Kultur mit Handwerkzeugen nicht nur viele Menschen, sondern auch viele Zeit erfordern und dadurch einen sehr großen Kostenaufwand verursachen; um diesen einigermaßen zu vermindern, legt und bearbeitet man in solchen Fällen die Kartoffeln durch Gespannwerkzeuge. Zu diesem Behufe muß der Boden durch Pflügen, Exstirpiren und Eggen sehr gut gelockert und gemürbt und durch die Walze geebnet werden.

Wird die Saat begonnen, so werden in der Regel 3 Pflüge dazu verwendet, um Furchen zu ziehen, und das Legen der Kartoffeln besorgen bei 3 Pflügen 8—10 Mädchen. Mädchen werden schon deßhalb zum Legen der Kartoffeln vorgezogen, weil sie einen geringeren Lohn haben als Männer, aber auch, weil sie in ihrer Arbeit pünktlicher sind als Knaben. Die Länge des Ackers wird abgeschritten, diese Schritte werden eingetheilt in so viele gleiche Theile, als man Personen zum Legen hat, damit Keines zu viel und Keines zu wenig, sondern Jedes die gleiche Strecke zu legen hat. Dann führt man einem Jeden seine nöthigen Kartoffeln auf seine Stelle hin, damit sie durch das weite Holen derselben nicht gehindert werden.

Der erste Pflug macht die Saatfurche, worauf die Kartoffeln in einer Entfernung von 1—1½ Fuß so an die Seitenwand der geöffneten Furche angedrückt werden, daß sie von dem folgenden Pflugschnitte 2 Zoll hoch mit Erde bedeckt werden. Dann folgt der dritte Pflug, und nach diesem der erste Pflug wieder, der die zweite Saatfurche macht. Diese dritte Furche wird nun wieder mit Kartoffeln belegt. Wollte man schon die zweite

Furche belegen, so wäre es sehr fehlerhaft, indem die Kartoffeln zu eng zu stehen kommen würden, auch wäre man gehindert, solche entweder mit dem Felgpflug oder mit dem Häufelpflug zu bearbeiten. Sich breiter Schnitte zu bedienen, um in die zweite Furche legen zu können, würde zwar die Gespannarbeit befördern, allein dem Felde den gehörigen Bau und Lockerung nicht geben, und die Kartoffeln würden nie so pünktlich bedeckt. Drei gewöhnliche mittelgroße Furchen machen die regelmäßigste Entfernung, so daß die Kartoffeln mit den Gespannwerkzeugen gut bearbeitet werden können, und die Knollen der Kraft des Bodens so nahe gebracht werden, daß sie bei ihrem Vollwuchs das Land durch ihre Belaubung ganz in Schatten setzen, ohne jedoch sich zu drängen.

Je schneller die Pflüge gehen, um so mehr Personen sind zum Legen der Kartoffeln nöthig, daher auch beim Ochsengespann weniger Personen nöthig sind, als beim Pferdegespann.

Pflege nach der Saat mit Gespann.

Die Arbeiten sind dieselben wie die mit der Hand, nur daß solche durch den Felg- und Häufelpflug geschehen. Das Feld muß immer rein von Unkraut gehalten werden, und um das Wachsthum der Pflanzen zu begünstigen, der Boden gehörig gelockert werden. Daher folgt zuerst, sobald die Pflanzen einige Zoll gewachsen sind, ein Uebereggen, später das Felgen und Behäufeln. Eine Hauptregel ist, sowohl das Felgen als auch das Behäufeln nur bei guter trockener Witterung vorzunehmen.

Das Abpflücken der Kartoffelblüthe hat nach vielseitigen Versuchen nicht den Werth, daß man sich so viele Mühe geben sollte, indem dadurch gar kein Mehrertrag wahrgenommen wurde.

Bei großem Mangel an Grünfutter bedienen sich Viele des Kartoffelkrautes, allein es ist, wenn es auch nur halb ausgewachsen ist, ein sehr schlechtes Futter und vermindert den Ertrag der Kartoffeln. Will man es aber in dem Zustande, wo es zu gelben anfängt, verfüttern, so wird es von dem Vieh nur dann gefressen, wenn solches unter anderes, dem Vieh besser schmeckendes Futter gemengt wird. Auf das frühe oder späte Reifen

der Kartoffeln hat eine sonnige, südliche Lage sehr viel Einfluß, wie auch auf die Güte.

Aus diesem Grunde werden auch die im Schatten von Bäumen wachsenden Kartoffeln wässerig und gehaltlos, während die in der Sonne wachsenden stets gehaltvoller und konsistenter werden. Die tiefe oder schwache Bedeckung der Mutterkartoffel mit Erde, namentlich bei schweren Bodenarten, hat viel Einfluß. Ein tiefes Legen oder Behäufeln verspätet die Entwicklung und Reife der Pflanze und ihrer Frucht bedeutend. In feuchtem, schwerem, bindigem Boden werden bei einer zu tiefen Bedeckung sowohl beim Legen wie Behäufeln die Kartoffeln nicht gerne reif, bleiben mehlarm und wässerig, und bekommen weder die nahrhafte Substanz noch den Wohlgeschmack einer völlig reifen Kartoffel. Man kann daher in nassem, schwerem Boden durch flächere Bedeckung der Mutterkartoffel und durch weniger hohes Behäufeln sowohl ihre Reife beschleunigen, als ihren Geschmack und ihren Nahrungsgehalt veredeln. Denn dadurch bekommt die Luft Zutritt zur Wurzel und befördert durch den Reiz der Wärme die Entwicklung der Pflanze und ihrer Frucht, daß selbst in minder warmen Jahrgängen eine volle Reife der Frucht möglich ist. Umgekehrt kann man in einem trockenen Sandboden durch entgegengesetztes Verfahren d. h. durch sehr schwache Bedeckung, die zu rasche Entwicklung und Reife der Pflanze und ihrer Frucht aufhalten, ohne daß sie an ihrer vollen Reife und Güte dadurch Schaden leidet. Manche wollen das Nichtbehäufeln empfehlen; allein werden die Kartoffeln auf leichtem Boden blos gefelgt und nicht angehäufelt, so ist zu befürchten, daß in trockenen Sommern die Knollen allzusehr austrocknen, auf gebundenem Boden dagegen oder in nassen Jahrgängen würden die Knollen leicht durch Nässe leiden. Werden die Kartoffeln auf trockenem, dürrem Boden in etwas feuchtem Zustand schwach angehäuft, so erhalten die Knollen längere Zeit Feuchtigkeit, namentlich wenn der Boden viele Dungkraft besitzt.

Erndte.

Die Kartoffeln sollen aus dem Boden genommen werden, wenn das Kraut gelb ist und wenn die Knollen leicht von den

Stöcken fallen. Uebrigens ist es immer räthlich, wenn auch das Kartoffelkraut gelb und abgestorben ist, und es die Einsaat der Nachfrucht erlaubt, sie so lange im Boden zu lassen, bis gute trockene Witterung eintritt; denn dadurch wird nicht nur das Ausmachen und Auflesen sehr erleichtert, sondern die Kartoffeln leiden auch weniger an Fäulniß, wenn solche bei trockner Witterung geerndtet wurden.

Die Erndtezeit der Frühkartoffeln beginnt gewöhnlich Ende Juli oder Anfangs August, und die der Spätkartoffeln erst im September.

Das Ausmachen der Kartoffeln, die in Stufen gelegt wurden, geschieht entweder mit dem zweizinkigen Karste, mit dem man zuerst die beiden Seiten des Stockes von Erde befreit und dann auf einen Hieb den Stock heraushebt und zurückwirft, so daß sich die Knollen von der Erde trennen und das Auflesen der Kartoffeln dadurch erleichtert wird. Es kann ein Mann so viel heraushauen, daß zwei Aufleserinnen mit Auflesen und Reinigen der Kartoffeln hinlänglich beschäftigt werden.

In manchen Gegenden bedient man sich der Forke, eines Werkzeugs, das Aehnlichkeit mit einer Dunggabel hat, nur daß die Zinken mehr gerade, nicht so gebogen und noch einmal so breit sind, als die der Dunggabel.

Der Forchenstecher geht rückwärts bei seiner Arbeit, sticht die Stufe heraus, schüttelt den ausgehobenen Stock und breitet die Kartoffeln über dem Felde hin, wo man sie öfters zum Abtrocknen kurze Zeit liegen läßt. Dieses hat dann auch den Vortheil, daß die Aufleserinnen immer gehörige Beschäftigung haben. Es leistet ein Mann mit der Forke so viel, als der mit dem Karste.

Auf leichtem Boden kann man sich nöthigenfalls auch der Dunggabel bedienen; diese hat jedoch das Nachtheilige, daß bei jeder kleinen Anstrengung die Zinken gerne abbrechen, und daß durch ihre starke Biegung leicht Kartoffeln angestochen werden.

Weit beschwerlicher ist das Ausmachen mit einer Spate, weil da gewöhnlich zu viel Nebenerde mit der Stufe ausgehoben wird, was jedoch noch beschwerlicher werden kann bei sehr bin-

digem und schwerem Boden. Ebenso erschwert auch die Haue die Arbeit sehr.

Bei einem ausgedehnten Kartoffelbau können nöthigenfalls die auf Reihen gepflanzten Kartoffeln auch ausgepflügt werden, wozu sich der Schwerz'sche oder flandrische Pflug, aus dem man das Secheisen herausmacht, am besten eignet. Der Pflug muß so tief gestellt werden, daß das Schar unter dem Knollenbereich durchschneidet.

Da bei diesem Verfahren sehr viele Taglöhner und Taglöhnerinnen in der Länge der Furche aufgestellt werden müssen, um die Kartoffeln aufzulesen und mit kleinen Hauen die in dem Pflugschnitte noch vorhandenen aufzusuchen, bevor der Pflug zurückkehrt, so stellt sich hiebei der Kostenaufwand beinahe so hoch, als wenn man solche mit dem Karste oder Forke ausmachen läßt, namentlich wenn man noch berücksichtigt, daß man bei dem tieferen Pflügen des abgeernteten Kartoffelfeldes mehrere Nachleser nöthig hat, als bei den vorerwähnten Manipulationen.

Bei dem kleinen Kartoffelbau bedient man sich meistens alter Säcke zum Einheimsen, die aber dadurch sehr Schaden leiden. Auf größern Gütern hat man aber Wagen mit Bretterwandungen, wo vorn und hinten Schilde angebracht sind, und um das Geschäft beim Abladen zu erleichtern, sind die Bretterwandungen mit kleinen Thürchen versehen.

Nach der Erndte wird das Feld abgeeggt, das Laub gesammelt, und der Acker tief gepflügt. Die Kartoffeln müssen sowohl nach dem Abeggen als beim Pflügen pünktlich aufgelesen werden.

Ertrag.

Die Quantität wie die Qualität richtet sich nach den verschiedenen Arten der Kartoffeln, nach den Bestandtheilen und der Kraft des Bodens, nach dem Grad und der Zeit der Düngung, und nach den Kulturverhältnissen. Der Ertrag an Knollen kann bei dem Bau im Großen angenommen werden:

Auf magerem Boden und diesem nicht entsprechender Witterung, wie Trockenheit und Nässe	50—100 Sri.
Auf mittelmäßigem Boden	150—200 „

Auf gutem Boden . . . . 200 bis 300 Simri.
Auf sehr gutem Boden und günstige Witterung . . . . 300 bis 400 Simri.

Der Ertrag an Kraut bleibt gewöhnlich ganz außer Berechnung, weil es erwiesen ist, daß das Abnehmen desselben, so lange es noch grün ist, den Knollenertrag sehr beeinträchtigt. Der Ertrag an getrocknetem Kartoffelkraut kann zu 8 bis 12 Centner pr. Morgen angenommen werden, und 9 Pfd. trockenes Kartoffelkraut gleich 1 Pfd. Roggenstroh.

Aufbewahrung.

Bei der Aufbewahrung der Kartoffeln hat man wohl zu berücksichtigen, daß solche

1. bei trockener Witterung geerndtet werden. Sind die Kartoffeln beim Ausmachen feucht, so lasse man sie vor der Aufbewahrung gehörig abtrocknen.

2. Sie sollen soviel wie möglich geschont werden vor starken Verletzungen und Zerquetschungen.

3. Die kranken und beschädigten Kartoffeln müssen pünktlich ausgelesen werden.

Sind die Kartoffeln bei trockener Witterung geerndtet worden, so kann man sie mit Sicherheit an den für sie bestimmten Ort bringen.

Zur Aufbewahrung bedient man sich am häufigsten der Keller, in deren Ermanglung der Mieten oder Gruben. Am bequemsten sind zur Aufbewahrung die Kellerräume, denn da die Kartoffeln nicht nur gegen Nässe und Frost, sondern auch gegen einen erhöhten Wärmegrad empfindlich sind, so ist in Kellern am wenigsten zu fürchten. Man muß die Kartoffeln, bis Frost eintritt, luftig erhalten; denn ein zu hoher Wärmegrad ist ihnen öfters nachtheilig, indem sie stark dünsten und schwitzen, dadurch sich erhitzen und in Folge davon leicht anfangen zu faulen.

Bei Zunahme der äußern Temperatur muß auch die Temperatur im Keller so gerichtet werden, daß die Wärme im Keller nicht über 6 — 8 Grad steigt und die Kälte nicht den Eispunkt erreicht.

Bei Zunahme der Kälte im Winter müssen alle Luftlöcher gut verwahrt, die Thüren gut geschlossen und nöthigenfalls noch mit Stroh belegt, und bei dünnen Wandungen die Kartoffeln noch mit Stroh bedeckt werden.

Sobald aber wieder wärmere Witterung eintritt, müssen diese Gegenstände entfernt und die Kartoffeln untersucht werden, ob sich nicht Fäulniß unter ihnen eingestellt hat. Im bejahenden Falle ist es sehr nothwendig, die faulen pünktlich von den gesunden Kartoffeln abzusondern.

Das Aufbewahren im Freien.

In Ermanglung von Kellerräumen können die Kartoffeln in Mieten unter gehöriger Bedeckung mit Stroh und Erde auch bei dem härtesten Frost sicher aufbewahrt werden. Bei dieser Aufbewahrung hat man verschiedene Manipulationen, je nach der Quantität der Kartoffeln oder der Größe oder Lage des Aufbewahrungsplatzes.

Am häufigsten und für den kleineren Anbau am geeignetsten sind die abgerundeten Mieten. Man wählt dazu einen trockenen Platz, und wo möglich in der Nähe des Hofs, macht einen Kreis je nach dem Quantum der Kartoffeln, grabt da so tief, als man Erde nöthig hat, um die Mieten gehörig damit zu decken. Die Erde wird an die Böschung gesetzt, damit man sie beim Bedecken in der Nähe hat. Bei einem größeren Quantum haben jedoch die langen Mieten den Vorzug vor den runden, da man ihnen jede beliebige Breite und Länge geben kann, und sie, wenn man sie anbrechen will, nach Belieben wegnehmen kann; während die runden auf einmal weggenommen werden müssen. Wäre das Lokal im Keller oder Magazin zu klein, und die Menge der Kartoffeln sehr groß, so ist es nothwendig, zwar keine großen aber mehrere Mieten anzulegen.

Bei den langen Mieten wählt man eine ebene trockene Stelle, macht da einen Graben, der in der Sohle etwa 3 bis 4 Fuß breit ist und oben 6 Fuß hat, und 1½ Fuß tief ist. Die gewonnene Erde wird zu beiden Seiten an die Böschung geworfen, um zu seiner Zeit die Kartoffeln damit bedecken zu

können. Ehe die Erndte beginnt, wird der Boden wie auch die beiden Seitenwandungen mit einer Schichte Stroh versehen, so daß dieses zur Hälfte über die Böschung hervorragt und sich nach Außen zur Erde beugt. Alsdann werden die Kartoffeln in die Miete gebracht und dachförmig angehäuft, und damit sie gehörig abtrocknen und ausdunsten können, wird die angehäufte Miete einige Tage unbedeckt gelassen. Ist ungünstige Witterung zu befürchten, so wird das Stroh, das über die Böschung hervorragt, gegen die Kartoffeln gebeugt und so werden die beiden Seiten mit einer 5 Zoll dicken Strohdecke bedeckt, welche oben an der Spitze zusammenstößt. Damit die Ausdünstung nicht gehemmt ist, so müssen oberhalb Dunstabzugskanäle angebracht werden und zwar alle 6 Fuß. Diese Dunstableitung besteht aus einem kleinen Büschel langen Strohs, welches in der Mitte gebogen, und oberhalb mit einem Strohband umgeben wird, so daß es eine Kappe bildet. Diese Kappe muß bei einem runden Haufen größer sein, als bei einem länglichten, weil sie bei einem runden Haufen über den ganzen Haufen und bei einem länglichten nur über die eine Hälfte, auf der rechten, die andere auf der linken Seite der Kartoffeln ausgebreitet ist. Diese Strohschichte wird noch mit einer Schichte Baumlaub bedeckt, welches besonders die Eigenschaft hat, die Kartoffeln vor Regen und Kälte zu schützen. Dann folgt eine schwache Erdbedeckung. Bei stark eintretender Kälte versieht man die Dunstabzugskanäle mit einer zweiten Kappe und einer stärkeren Erdbedeckung. An beiden Seiten der Mieten wird ein Graben angebracht, der den Zweck hat, das Regen- und Schneewasser abzuleiten. Die gewonnene Erde wird zur Bedeckung der Miete benützt.

Bei einem sehr strengen Winter sieht man sich veranlaßt, die Mieten außerhalb noch mit Pferdedung zu bedecken, welcher aber bei eintretender feuchtwarmer Witterung alsbald wieder abgeräumt werden muß; auch die obere Kappe muß abgenommen werden, damit die Dünste ausgehen können. Ueber den Winter hat man nachzusehen, ob keine Fäulniß eingetreten, ob kein Schnee oder Schneewasser eindringen kann, oder ob keine Oeffnungen durch Frost oder Mäuse entstanden sind.

Nahrungstheile.

Nach Sprengel besitzen die Kartoffeln auf 1000 Theile trockene Kartoffelsubstanz 15 Theile Stickstoff, 20¾ Kali und Natron, 1 Kalkerde, 1 Bittererde, 1¼ Phosphorsäure, ½ Chlor.

Nach Köhler von 9,5. bis 23,5 %. Stärkemehl, 3,5. bis 4 % Faser und 68—83 %. Wasser. Die übrigen Bestandtheile, (Gummi, Zucker, Pflanzenweiß, Extractivstoff, Salze) betragen im Mittel 4—4½ %.

Nach Parson enthalten 100 Pfund eßbare Kartoffeln 72 Pfund wässerige und 28 Pfund feste nahrhafte Mehltheile. Diese 28 Pfund Mehl bestehen:

a. aus Stärke- oder Satzmehl . . . . . . 15 Pfund.
b. aus fadenartigen oder fibrösen Theilen . . 8 Pfund.
c. Extractivstoff oder auflöslichen Schleim . . 5 Pfund.

Bei der Branntweinbrennerei liefern die Kartoffeln stets bedeutend mehr Ausbeute an Spiritus, als sie nach ihren festen Bestandtheilen im Verhältniß zu einem eben so großen Gewichte von Getreideschrot liefern. Denn 3 Scheffel gute konsistente Kartoffeln enthalten nicht mehr Mehl als ein Scheffel Roggen, und dennoch geben sie 1½mal so viel Branntwein, als letzterer, indem 2 Scheffel Kartoffeln stets in dem Ertrage an Branntwein einem Scheffel Roggen gleich kommen, und nur die Schlempe bleibt weniger nahrhaft zurück, weil ihr der Kleber fehlt, den sie vom Roggen erhält.

Bei einer gut eingerichteten Branntwein-Fabrikation kann man annehmen, daß man aus 1 Simri rothen gesunden Kartoffeln nebst 5 Procent Malzzusatz 2 Maas Branntwein erhält. Die Schlempe ist als Viehfütterung ebenfalls sehr nahrhaft, und wirkt sowohl auf die Milchproduktion als auf das Wachsthum und den Fleischansatz. Es ist freilich diese größere Quantität Milch wässerig, sowie das Fleisch des mit Schlempe gemästeten Viehes von lockerer, aufgeschwemmter und minder nahrhafter Beschaffenheit. Man schätzt 200 Pfund Kartoffeln an Futterwerth gleich 100 Pfund Heu.

Bei der Stärkefabrikation wird angenommen, daß 100 Pfd. Kartoffeln 10 bis 15 Procent Stärke geben.

---

§. 306.

Topinambur, Erdäpfel.

Dieselbe stammt aus Südamerika, und ist bloß da zu empfehlen, wo Kartoffeln oder andere Gewächse nicht mehr gedeihen. Auf gutem Boden ist der Anbau der Kartoffeln lohnender. Sie ist gegen Trockenheit und Nässe viel weniger empfindlich als die Kartoffel, steht aber derselben an Nahrhaftigkeit auch weit nach.

Klima und Boden.

Sie nimmt mit jedem Klima und jedem Boden vorlieb, und man kann sie den Winter über im Boden lassen, ohne daß sie durch den Winterfrost Noth leidet. Auf einem warmen Boden gedeiht sie besser als auf einem kalten, auf einem fruchtbaren besser, als auf einem magern, sie kommt sogar auf losem Sandboden fort, wenn dieser nur einige Kraft besitzt. Eine sonnige und geschützte Lage wünscht sie, und ist auch in sehr trockenen Jahrgängen sehr ausdauernd.

Fruchtfolge.

Auf größeren Gütern wird diese Pflanze, weil sie wie Unkraut wuchert, gerne auf die Außenfelder gebaut, und ihr gewöhnlich ein bleibender Standort dort eingeräumt. Wenn sie einmal eine Reihe von Jahren in einem Felde war, so ist sie sehr schwer auszurotten, deßwegen läßt man gerne Kartoffeln, Grünwicken und dergleichen darauf folgen.

Düngung.

Je reichlicher die Düngung ist, desto stärker ist der Kraut- und Knollenansatz, doch nimmt die Topinambur mit jeder Düngung vorlieb, wenn sie auch noch so gering ist. Läßt man

sie mehrere Jahre auf ein und demselben Felde, so ist alle 2 bis 3 Jahre eine Düngung nöthig.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Die Feldbestellung und die Verpflanzung ist dieselbe wie bei den Kartoffeln, nur soll sowohl die Entfernung der Reihen als der einzelnen Knollen auf den Reihen eher etwas größer sein, daher ist auch das Saatquantum weniger.

Saamen- und Pflanzzeit.

Saatgut auf den Morgen rechnet man 16 bis 20 Simri, welche aber bloß im ersten Jahre nöthig sind, in den übrigen Jahren besämen sie sich von den zurückgebliebenen Knollen und Wurzeln.

Die Pflanzzeit der Topinambur kann im Frühjahr sobald vorgenommen werden, als es Zeit und Umstände zulassen, muß aber dann von Anfangs April an unterbleiben, da sie um diese Zeit zu keimen anfängt. Die Frühjahrssaat hat auf einem die Feuchtigkeit mehr anhaltendem Boden den Vorzug. Da sie keinen Frost scheut, so kann sie auch im Spätjahr gelegt werden, welches auf dürrem sandigem Boden dem Legen im Frühjahre vorzuziehen ist. Man kann solche legen vom Oktober an bis zum Einfrieren.

So pünktlich man auch bei der Erndte verfahren mag, so gelingt es doch nicht, sie so rein auszumachen, daß nicht das ganze Land von neuem auszuschlagen anfängt. Denn so klein auch immer die Knollen sind, so sind sie doch zum Pflanzen geeignet, sogar die verwelkten gerathen noch, wenn sie noch nicht trocken sind; daher erhält sich auch ein damit angelegtes Grundstück ohne neue Pflanzung 10—15 Jahre.

Verfahren bei der Saat.

Die Topinambur werden bei kleinen Anpflanzungen in einer Entfernung von 2½ bis 3 Fuß mit der Haue in Stufen gelegt, jedoch in jede Stufe nur eine Knolle. Auf einer größeren Strecke werden solche mit dem Pfluge gelegt, wie die Kartoffeln in die dritte Furche in einer Entfernung von 18 bis 20 Zoll.

Pflege nach der Saat.

Die Pflanzen werden, wenn sie einige Zoll gewachsen sind, stark geeggt, hernach gefelgt, ausgejätet und gehäufelt. Bei zweimaligem Felgen und Hacken kann das Behäufeln unterbleiben.

Erndte.

Die Stengel werden grün oder trocken gefüttert, aber immer gemengt mit anderm Futter. In sehr trockenen Jahrgängen, bei großem Futtermangel können die Stengel über Sommer dreimal abgemäht und als Mengfutter unter anderem Grünfutter gefüttert werden. Das Grünfutter der Topinambur ist so ziemlich nahrhaft, so daß man 3 bis $3^1/_2$ Pfund grüne Stengel gleich 1 Pfund Heu rechnet. Je öfter die Stengel abgemäht werden, desto geringer wird der Knollenertrag.

Der Ertrag an Blättern und trockenen Stengeln ist pr. Morgen 40 bis 60 Zentner. Da die Stengel zum Füttern zu hart sind, so werden diese entblättert und verbrennt.

Die Knollenerndte ist in der Regel im Frühjahr, sobald das Feld abgetrocknet und die Knollen gewonnen werden können. Da gewöhnlich zu dieser Zeit kein Grünfutter mehr vorhanden ist, und öfters überhaupt Futtermangel eintritt, so kommt dieses frische und saftige Futter sehr erwünscht und wird von dem Vieh sehr gerne gefressen.

Die Angaben über den Ertrag, sowie überhaupt die Ansichten über die Nützlichkeit weichen sehr von einander ab. Der Durchschnittsertrag an Knollen ist sehr verschieden, von 200 bis 300 Simri. 250 Pfund Topinambur-Knollen werden gleich 100 Pfund Wiesenheu angenommen.

---

§. 307.

Runkelrübe, Dickrübe, Angerse, Burgunderrübe.

Es giebt verschiedene Arten, welche sich durch Gestalt und Farbe unterscheiden. So z. B. giebt es kugelrunde, ovale und lange, dann dunkelrothe, hellrothe, rosenrothe, gelbe und

weiße. Sie liefern für alle unsere Hausthiere das angenehmste und gedeihlichste Futter für den Winter, sind ein vortreffliches Milchfutter sowohl in Bezug auf Quantität wie auch auf Qualität; denn die Milch und Butter erhalten hiedurch einen guten Geschmack. Zur Fütterung ist sie durch ihren hohen Ertrag besonders ausgezeichnet.

1. Die Runkelrübe mit weißer Schaale und weißem Fleische. Sie wächst hoch aus der Erde heraus. Eine Abart davon hat eine blaßrothe Farbe. Sie ist abgerundet und hat kleine Würzelchen, sehr wenig Zuckergehalt und kann sehr leicht aus dem Boden genommen werden; auch mergelt sie den Boden nicht so sehr aus, wie andere, weil die Wurzeln nicht so tief gehen.

2. Die rothe lange, über den Boden heranwachsende Runkelrübe oder sogenannte Fellbacher.

Klima und Boden.

Die Runkelrübe gedeiht am besten in einem mäßig feuchten und warmen Klima; in einem trockenen ist der Ertrag geringer. Sie gedeiht auf jedem tiefen, humusreichen, reinen Boden, der nicht allzu gebunden und nicht allzu lose, nicht allzu trocken und nicht naß ist; doch soll er mäßig anhaltende Feuchtigkeit besitzen. Ein sandiger Lehmboden mit durchlassender Unterlage ist der beste. Auf einem schweren und steinigen Boden gedeiht sie am wenigsten.

Fruchtfolge.

Die Rüben werden am häufigsten in der Brache nach Sommerfrüchten gebaut, sie sind sehr verträglich mit sich selbst und andern Pflanzen. Sie gedeihen am besten im Neugereuthe der Weinberge oder in Hopfenpflanzungen.

Düngung.

Sie verlangen entweder alte Kraft oder frische Düngung. Starke kraftvolle Düngung, gut gemengt mit Erde vor ihrer Anpflanzung, ist Haupterforderniß für das vollkommene Gedeihen, deßhalb ist auch eine Düngung vor oder über Winter

rathsam. Ist dieses nicht der Fall, so ist es nothwendig, das Wachsthum der Pflanze während der Vegetationsperiode zu unterstützen, wozu sich die Gülle am besten eignet.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Die Runkelrüben wollen eine sehr tiefe und sorgfältige Bearbeitung, denn je tiefer zu Runkeln geackert werden kann, desto besser und sicherer gedeihen sie. Das dazu bestimmte Feld wird schon vor Winter soviel wie möglich dazu vorbereitet oder man pflügt es schon vor Winter, und führt dann den Dünger auf, welcher im Frühjahr untergepflügt wird. Ein mehrmaliges Pflügen ist, um den Boden gehörig zu lockern, sehr nothwendig.

Die Menge des Saamens hängt davon ab, ob man sie gleich auf den Acker säen will, wobei man dann $3\frac{1}{2}$ bis 4 Pfund Saamen auf den Morgen rechnet oder ob man sie zuerst auf ein Saamenbeet säet und später verpflanzt. Zur Aussaat auf ein Saamenbeet, um nachher einen Morgen damit zu verpflanzen, bedarf man 2 Pfund Saamen.

Pflanzungsart.

Die Pflanzungsart der Runkeln ist sehr verschieden, und richtet sich meistens darnach, ob das Feld zur Saatzeit schon gehörig dazu vorbereitet ist. In diesem Falle kann die Saat gleich auf dem Acker vorgenommen werden, und gewährt mehrere Vorzüge:

1. Daß bei den erzielten Pflanzen ein ununterbrochenes Wachsthum statt findet, und dieses Wachsthum durch die Frühjahrsfeuchtigkeit so begünstigt wird, daß, bis große Trockenheit eintritt, ihre Wurzeln so tief eingedrungen sind, daß ihr Wachsthum nicht mehr gehemmt wird.

2. Daß ihr Anbau weniger mühsam ist, und dadurch einen geringen Kostenaufwand nöthig macht. Nur macht man ihr zum Vorwurf, daß mehr Saatgut nöthig ist, als bei der Verpflanzung.

Die Aussaat kann auf verschiedene Art vorgenommen werden.

1. Durch die Drill- oder Reihensaat.

Auf größeren Wirthschaften und bei ausgedehnten Kulturen ist diese Methode unstreitig die beste und theilt sich wieder in folgende Arten:

a. Die Reihensaat durch die Sämaschine.

Wenn das Feld gehörig durch mehrere Pflugarten und starkes Eggen gepulvert, auch der Boden gehörig abgetrocknet ist, wird gewalzt und die Saat bei günstiger Witterung im Monat April begonnen. Das Einweichen des Saamens befördert ein schnelles Keimen und ist deshalb sehr zu beachten, nur rollt der Saamen nicht gerne im feuchten Zustand aus der Oeffnung der Kapsel.

Bei der Maschinensaat ist große Vorsicht nöthig, denn der rauhe Saamen sperrt sich sehr leicht in den Kapseln und deren Oeffnungen, und da könnten bei einer Unvorsichtigkeit viele leere Stellen entstehen. Wird die Saat sehr pünktlich vorgenommen, so gewährt sie außer dem geringeren Kostenaufwand an Taglöhner noch den Vortheil, daß zur Bearbeitung und Pflege der Felgpflug und die Furchenegge angewendet werden können, wodurch sich dann die Kulturkosten bedeutend mindern.

b. Werden mit einem Häufelpflug und in Ermangiung dessen mit einem flandrischen Pfluge, in kleineren Strecken mit einer Haue Kämme gezogen, welche etwa 2 Fuß von einander entfernt sein sollen. Auf diese Kämme werden durch Weibsleute alle Schritte oder alle 2 Fuß mit einem Holz Grübchen gemacht, worin 3 — 4 Saamenkörner gelegt und flach mit gepulverter Erde bedeckt und etwas angedrückt werden.

Das nöthige Saatgut ist auf den Morgen 2 bis 4 Pfund.

c. Mit einer Walze, die von schmalen Brettern oder Latten gemacht ist, an welcher alle 2 Fuß Zapfen angebracht sind, welche sehr spitzig und mit Eisen oder Blech beschlagen sind. Ist das Feld zur Saat ganz vorbereitet und gewalzt, so werden mit dieser Walze, die ein Pferd wohl ziehen kann, gerade Linien gezogen. Nach dieser Walze folgen 3 bis 4 Mädchen, die in die gemachten Grübchen je 3 bis 4 Körner legen und solche bedecken. Wird das Feld pünktlich gewalzt und schöne

gleiche Reihen gemacht, so können die Arbeiten nach der Saat mit dem Felgpflug und der Furchenegge geschehen. Der nöthige Saatbedarf ist ebenfalls 2—4 Pfd. auf den Morgen.

2. Die breitwürfige Saat ist am wenigsten üblich, denn es ist ein stärkeres Saatquantum nöthig, öfters 8 Pfund und mehr Saamen auf den Morgen, und bei der größten Sorgfalt wird der Stand der Pflanzen nicht so gleichmäßig.

3. Die Pflanzmethode.

Die Pflanzmethode ist die häufigste, namentlich beim Anbau von kleineren Strecken. Bei dieser Manipulation wird im Frühjahr ein sonnig gelegenes Saamenbeet in den Gärten dazu gewählt und meistens schon im Vorwinter dazu vorbereitet, um im Frühjahr die Saat so früh als möglich vornehmen zu können. Denn je früher die Saat vorgenommen werden kann, desto besser ist es. Bei der Saat macht man Rinnen, die etwa 8 bis 10 Zoll von einander entfernt sein müssen, worein der Saamen gesäet wird. Wenn es die Witterung erlaubt, so ist das Felgen oder Hacken, wenn die Pflanzen schon etwas gewachsen sind, sehr zu empfehlen. Ist das Feld gehörig kultivirt, so werden mit dem Pfluge Kämme gezogen, und auf diese die Pflanzen in einer Entfernung von 2 Fuß gesetzt. Das frühe Pflanzen verdient bei weitem den Vorzug, denn der Unterschied von einigen Wochen kann die Hälfte des Ertrages und mehr zur Folge haben. Das Setzen im Mai ist immer sicherer als im Juni, weil sich da immer noch mehr Feuchtigkeit im Boden vorfindet. Ist der Boden zu trocken, so muß man wo möglich zum Verpflanzen einen Regen abwarten; würde aber dadurch das Geschäft zu lange hinausgeschoben, so ist das Anschwemmen der Wurzeln von großem Nutzen, wozu sich die Sülle, vermengt mit Wasser, sehr gut eignet.

Das Verpflanzen mit dem Setzholze ist sehr einfach. Zuerst wird die Pfahlwurzel der Pflanze etwas abgestutzt, damit dieselbe beim Einstecken in's Setzloch sich nicht nach der Höhe krümme, dann wird mit dem Setzholze ein etwa 4—5 Zoll tiefes Loch gemacht, die Pflänzlinge senkrecht eingesteckt, mit gut gemürbter Erde zugedeckt und diese an die Wurzel gedrückt.

Das Verpflanzen hinter dem Pfluge.

Der erste Pflug zieht einen Schnitt, an welchem die Pflanzen in einer Entfernung von 2 Fuß angelegt und etwas angedrückt werden; dann kommt der zweite Pflug, dessen Furche oder Schnitt die Wurzeln der gesetzten Pflanzen bedecken muß, jedoch so, daß die Blätter noch auf der Oberfläche des Bodens sind. Da die Pflanzen 2 Fuß von einander entfernt seyn sollen, so ist das Setzen in die Furche nothwendig, weil sie in der zweiten Furche zu nahe kommen würden, namentlich ist dieses nothwenig auf einem schweren Boden, wo ohnedieß keine starken Furchen gewonnen werden können. Wenn das Setzen und Andrücken pünktlich geschehen soll, so sind zu einem Pflug 8 Setzerinnen nöthig. Sind mehrere Pflüge, so sind auch mehr Weibsleute nöthig, damit das Gespann nicht aufgehalten wird. Werden die Pflanzen nach allen Richtungen je 2 Fuß entfernt gesetzt, so sind auf den Morgen 9000 bis 10,000 Stück nöthig.

Ein Pfund Runkelsaamen zählt ungefähr 12,000 Körner. Der Preis vom hundert Setzlinge richtet sich ganz nach der Witterung des Frühjahrs. Das 100 kostet in günstigen Jahren 3 kr., während man schon für vollkommen erstarkte Pflanzen 9 kr. pr. 100 bezahlen mußte. Wenn das Pflanzenbeet sehr trocken ist, so muß dasselbe, um die Pflänzchen unbeschädigt herausziehen zu können, einige Zeit vorher stark begossen werden, damit die Pflanzen nicht abgerissen werden.

Pflege nach der Saat.

Die Runkelrüben verlangen eine sorgfältige Pflege und eine beständige Reinigung von Unkraut. Sobald sich Unkraut einstellt, wird das Feld gefelgt und von den überzähligen Pflanzen die schwächsten ausgezogen. Bei der Pflanzungsmethode, wird das Felgen oder Behacken vorgenommen, sobald die Pflanzen angewachsen und gehörig erstarkt sind, damit die Erde um den noch schwachen Wurzelbereich der Pflanze gelockert wird. Stehen die Pflanzen in gleicher Linie und in gehöriger Entfernung, so kann das Felgen auch durch den Felgpflug vorgenommen werden.

Soll das Felgen oder Behacken von Vortheil seyn, so muß es wie bei allen Wurzelgewächsen, beträchtlich tief geschehen und immerhin eine Tiefe von 3 — 4 Zoll bekommen. Die Rüben wollen frei gestellt werden, deßhalb wird die Erde von den Wurzeln etwas abgezogen, was namentlich leicht thunlich ist, wenn die Pflanzen auf Kämme gesetzt wurden.

Sobald die Blätter so ziemlich erstarkt und die Runkeln bald ausgewachsen sind, wird in vielen Wirthschaften das Abblatten vorgenommen, was übrigens, wenn solches schon frühzeitig und ehe die Runkeln ihre vollkommene Größe erreicht haben, geschieht, einen nicht unbedeutenden Verlust am Runkelertrage zur Folge hat.

Erndte.

Die Erndte der Runkeln ist immer eine der letzten und fällt in der Regel in den Monat Oktober. Da die Runkelblätter in den meisten Wirthschaften unter anderes Grünfutter geschnitten und dem Vieh gefüttert werden, so dürfen sie nie in zu großer Menge, sondern nur so viel auf einmal abgenommen werden, als zum täglichen Gebrauche erforderlich sind. Deßhalb beginnt die Erndte der Runkeln etwas früher, und zwar in der Art, daß die gewonnenen Blätter gleichzeitig an das Rindvieh verfüttert werden können.

Bei der Erndte hat man namentlich darauf zu sehen, daß die Runkelblätter durch die Erde nicht verunreinigt werden. Aus diesem Grunde werden die Blätter häufig von den noch im Boden stehenden Runkeln abgeschnitten, und nach diesem Abschneiden werden dann erst die Runkeln mit dem Karste oder der Reuthaue aus dem Boden genommen, wobei übrigens das Ausmachen der Runkeln einigermaßen erschwert wird, und dieselben öfters durch den Karst oder Haue verletzt werden.

Das gewöhnlichste Verfahren ist jedoch, die Runkeln mit den Blättern zu je zwei auszuziehen und diese schwach zusammen zuschlagen, so daß die Erde etwas wegfällt, und die Runkeln doch keine Narben bekommen. Diese werden auf Haufen gelegt und zwar so, daß die Blätter auf die eine

Seite zu liegen kommen und auf die andere Seite die Wurzeln, dann bleiben die Blätter so ziemlich rein von Erde, namentlich bei trockener Witterung. Die Blätter werden dann abgeschnitten und auf Haufen geworfen.

Ertrag.

Der Ertrag an Blättern richtet sich nach der Ueppigkeit der Runkeln und wird gewöhnlich zu $1/4$ des Wurzelertrags angenommen. Sie haben für den Landwirth einen nicht unbedeutenden Werth, weil sie, wie schon gesagt, vom Viehe gerne gefressen werden, wenn sie rein gehalten sind. Auch werden sie über Sommer angebrüht und den Schweinen gefüttert.

Der Ertrag an Runkeln ist, wenn die Witterung günstig, der Boden in gutem Kraftzustande ist und gut kultivirt wurde, sehr groß. Ein feuchter Sommer vermehrt den Ertrag. Der Ertrag an Runkeln kann im günstigsten Fall sich auf 300 Centner, im ungünstigsten Fall aber nur auf 160 Centner pr. Morgen stellen, namentlich wenn das Abblatten sehr früh und stark vorgenommen wurde.

Aufbewahrung.

Die Aufbewahrung der Runkeln in den Kellern oder Stallungen ist die gewöhnlichste. Man muß sehr dafür besorgt seyn, daß die Lokale nicht zu feucht oder zu warm, vielmehr sehr trocken, gehörig gelüftet, mäßig warm sind, weil sie sehr gern faulen, nicht zu kalt, damit sie nicht vom Frost leiden; auch dürfen sie nicht zu hoch auf Haufen aufgeschichtet werden. Sie können in Mieten aufbewahrt werden wie die Kartoffeln oder in schmalen Gruben, nur müssen trockene Stellen dazu gewählt werden. Die Gruben werden so gefüllt, bis sie der Erde gleich sind, dann werden sie mit etwas Stroh und hernach mit trockener Erde bedeckt und diese aufgethürmt.

Saamenerzielung.

Zur Saamenerzielung müssen die vollkommensten Rüben ausgewählt werden, von mittlerer Größe ohne Nebenwurzeln, und die nicht zu tief im Boden stecken, die gesund sind, und keine Verletzungen haben.

Man wählt daher die Saamenrunkeln schon im Felde aus, behandelt sie sehr sorgfältig, damit sie nicht verletzt werden, und schlägt sie in einem trockenen etwas luftigen Keller aufrecht stehend in Sand ein, nachdem die Blätter so hoch abgeschnitten sind, daß der Herztrieb unbeschädigt bleibt. Sie werden auch sehr häufig in Mieten aufbewahrt, in denen sie sich sehr gut erhalten, nur leiden sie in Mieten gerne durch Mäusefraß, gegen welchen man sich zwar mehrerer Mittel bedient, z. B. das Eingraben mit Wasser gefüllter Häfen, oder man steckt an verschiedene Stellen Stäbchen ein, die mit Phosphorbaste gestrichen wurden.

Im Frühjahr, sobald der Boden gehörig abgetrocknet ist, wird eine sonnig gelegene Stelle im Garten dazu gewählt, gut gedüngt, tief umgespatet und die Saamenrunkeln in einer Entfernung von 2 Fuß gesetzt. Den Sommer über werden die Runkeln öfters gefelgt und ihre Schosse an hohe Pfähle gebunden. Ist der Saamen gehörig reif, so wird er mit der Sichel abgeschnitten, getrocknet, gedroschen oder mit der Hand abgestreift und trocken aufbewahrt.

Ein Morgen kann 8 Centner Saamen geben und der Centner gilt gewöhnlich 30 fl.

---

§. 308.

Zuckerrunkeln.

In Gegenden, wo sich Zuckerfabriken befinden, kann der Zuckerrunkelnbau mit Recht empfohlen werden, namentlich wenn das Getreide keinen besonders hohen Preis hat.

Als Zuckerrunkeln zeichnen sich namentlich aus: Die schlesische Runkelrübe mit weißer Schaale und weißem Fleische. Dann giebt es auch Zuckerrunkeln mit rothen Ringen im Innern, blaßrother Schaale und weißem Fleisch.

Klima und Boden.

Die Zuckerrunkelrübe verlangt eine warme Lage, einen tiefgründigen, humusreichen, mehr trockenen, lockeren, milden

Mittelboden. Sie geräth also mehr auf leichtem, sandigen Boden als auf schwerem Thonboden. Sumpf- oder steiniger Boden ist für die Zuckerrübe gar nicht geeignet.

Fruchtfolge.

Die Zuckerrüben werden am besten nach einer gut gedüngten Vorfrucht gebaut, wie nach Reps, Hanf, Flachs, Tabak und dergleichen. Man kann sie auch nach Dinkel, Korn, Haber, Gerste bauen, wenn das Feld gleich nach der Erndte gedüngt wird, und der Dung noch vor Winter untergeackert wird.

Düngung.

Das Feld darf im Frühjahr nicht frisch gedüngt werden; starke kraftvolle Düngung, die sich mit der Erde innig gemischt hat, ehe die Anpflanzung geschieht, ist Bedingung der Zuckerfabrikation. Rindviehmist, der vor Winter aufgeführt wurde, sagt sehr gut zu.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Zum Gedeihen der Zuckerrübe ist erforderlich, daß man den Boden tüchtig auflockert. Dieß geschieht durch Pflügen nach der letzten Erndte, vor Eintritt des Winters, beim Anfang des Frühjahrs und unmittelbar vor dem Saamenstecken.

Wenn man Erbsen, Wicken und dergleichen Gewächse vor dem Winter umackert, so wird der Boden wohlfeil und gut gedüngt und aufgelockert. Der grüne Dung hat beim Rübenbaue große Vorzüge, daher gedeihen auch die Runkelrüben besonders gut im zweiten Jahre auf umgebrochenen Wiesen, Waiden- und Kleefeldern. Vor der Saat muß das Feld durch Eggen und Walzen geebnet werden.

Saatquantum.

Das Saatquantum ist auf den Morgen 2 Pfund. Die Gesellschaft der Zuckerfabrik liefert aber den Saamen selbst.

Pflanzungsart.

Die Pflanzung kann auf verschiedene Arten ausgeführt werden.

1. Werden durch eine Walze die schon bei der Runkelrübe C. beschrieben wurde, gerade Linien gezogen. In diesen Linien

sind Löcher, die durch die Walze gemacht wurden, und worein 3 — 4 Körner gelegt und bedeckt werden.

2. Werden während des Pflügens jedesmal auf dem dritten Pflugschnitt alle 1½ Fuß 2 Körner in den Boden eingedrückt.

3. Können sie auch mit Hilfe einer Sämaschine in den Boden gebracht werden.

4. Endlich durch das Verpflanzen der Setzlinge. In manchen Gegenden zieht man vor, Runkelnsetzlinge auf die Aecker zu verpflanzen, statt die Körner zu decken. Hiebei hat man aber dann hauptsächlich darauf zu sehen, daß die Wurzeln der Sezlinge nicht abgerissen werden, weil sonst die Runkeln zu viele Wurzeln bekommen. Dieses Verfahren kann übrigens nur bei späten Frühjahren empfohlen werden, sonst ist es immer räthlicher die Körner zu stecken.

Pflege nach der Saat.

Sobald die Rüben aus dem Boden kommen, und man sie von dem Unkraut unterscheiden kann, müssen sie gefelgt werden. Dieses Felgen gewährt noch den Nutzen, daß die Erdflöhe dadurch vertilgt werden, welche den Rüben sehr schädlich seyn können. Da mehrere Körner gelegt wurden, so stellen sich auch mehr Pflanzen ein; es bleibt aber nur eine Pflanze stehen und zwar die stärkste, die andern werden vorsichtig ausgezogen, und in leere Stellen gesezt. Auf dieses Felgen folgt ein zweites tieferes Felgen und zugleich ein schwaches Anhäufeln, denn die Zuckerrüben müssen stets bis an den Blattansaz mit Erde bedeckt werden, weil das Hervorwachsen über den Boden, wie das baldige Abblättern den Zuckergehalt der Runkeln sehr vermindert.

Erndte.

Die Erndte der Zuckerrunkeln beginnt, sobald sie gehörig reif sind, und sich trockene Witterung eingestellt hat. Man macht sie aus und legt sie, wenn der Boden trocken ist, sogleich auf Haufen, im andern Falle läßt man sie vorerst etwas abtrocknen, damit die Erde, die noch daran hängt, leicht abfällt. Die Rüben müssen dann gänzlich von der anhängenden Erde

durch Abreiben befreit und das Kraut muß sammt dem Blattansatz abgeschnitten werden. Ist Regen oder Frost zu befürchten, so müssen diese Runkelnhaufen mit Stroh oder Runkelkraut bedeckt werden. Diejenigen Runkeln, welche stark beschädigt, oder von Regen oder Frost gelitten haben, faulen gerne, und werden deßhalb auch von den Zuckerfabriken nicht angenommen.

Ertrag.

Der Ertrag an Zuckerrunkeln ist an Quantität geringer, als der der Futterrunkeln, man kann annehmen, pr. Morgen 150 bis 250 Centner.

Der Centner Zuckerrunkeln hat in den Zuckerfabriken den Preiß von 20 — 30 kr.

---

§ 309.

Die gemeine Rübe, weiße Rübe,

auch Saat- oder Brachrübe, Turnips genannt.

Unter den gemeinen Rüben werden viele Arten aufgezählt; eine davon ist die, welche aus England stammt und daselbst Turnips genannt wird. Die vielen Varietäten unterscheiden sich:

1. Nach Farbe, denn es gibt weiße, violette, grünliche und gelbliche Rüben.
2. Nach dem Fleische, (weiß oder gelb.)
3. Nach Gehalt (runde, spindel-, birn-, zwiebel- oder tellerförmige.)
4. Nach Größe.
5. Nach den Benützungsarten: in Gemüse- oder Futterrüben.
6. Nach der Zeit der Saat:
   a. In die Brachrübe, welche Ende Juni gesät wird,
   b. In die Stoppelrübe die erst nach der Erndte der Halmfrüchte gesäet wird.

Klima und Boden.

Alle Rübenarten lieben ein feuchtes Klima, einen lockern, guten, tiefgegrabenen Boden, der zwar nicht frisch gedüngt seyn aber noch Dünger enthalten soll. Sie lieben einen reichen tiefen lehmigen Sandboden, kommen aber auch noch auf mildem Lehm gut fort. Schwere und kalte Bodenarten vertragen die

Rüben gar nicht. Ein trockener Boden und ein nasser Himmel sind dem Rübenbau erwünscht.

Fruchtfolge.

Die Rüben gedeihen nach allen Getreide-Arten, sobald sich noch Düngerkraft im Boden befindet. Die Brachrübe wird bei der Dreifelderwirthschaft in die Brache gebaut. Den reichlichsten Ertrag liefert sie aber nach Luzerne, Klee, Wiesen, Waiden und Neubruch. Bei günstigem Boden und hinlänglicher Düngung gedeiht sie auch nach sich selbst.

Düngung.

Obschon die Rüben sich mit alter Bodenkraft begnügen, wird der Ertrag bedeutend erhöht, wenn sie gedüngt werden. Da die Erdflöhe den Rüben sehr gefährlich sind und dieselben gleich bei ihrem Aufgehen wegfressen, so kann man diesem einigermaßen vorbeugen, wenn man den Acker, sobald die Rüben hervorkommen, mit Asche und Kalk überstreut. Dieses Ueberstreuen ist zugleich ein vorzügliches Dungmittel, welches noch dem folgenden Getreide zu gut kommt. Verrotteten Dung und Pferch lieben sie, wie auch das Güllen.

Vorbereitung des Bodens.

Will man einen reichlichen Ertrag erzielen, so muß das Feld gut und tief gelockert, gemürbt und vom Unkraut so ziemlich frei seyn. Denn zu Rüben kann nicht zu oft gepflügt und zu stark geeggt werden. Eine tiefe Pflugfurche vor Winter trägt sehr viel zur Lockerung bei.

Saatzeit.

Die Saatzeit der Brachrübe beginnt mit dem Monat May und endet mit dem Monat Juni nach mehrmaliger Beackerung und starker Lockerung. Das Saatquantum ist pr. Morgen 2 bis 3 Pfund Saamen.

Saatmethode.

1. Breitwürfig.

Da die Rüben sehr dünn gesät werden müssen, so wird nie mehr Saamen genommen, als man mit 2 Fingern fassen kann. Ein Doppelgang trägt zu gleichmäßiger Aussaat sehr viel bei. Der Saamen wird dann flach untergeegt.

2. Die Drillsaat.

Die Drillsaat ist bei den Rüben unstreitig die beste, namentlich wenn das Feld gehörig dazu vorbereitet ist. Man bedient sich dazu der Repssämaschine, welche so gerichtet wird, daß die Pflanzenreihen einen Fuß entfernt zu stehen kommen. Man kann den Saamen auch während des Pflügens auf den Schnitt der zweiten Furche bringen oder man macht Kämme, wie bei der Pflanzmethode und bringt den Saamen auf den Kämmen in den Boden.

Pflege nach der Saat.

Bei einer größern Fläche wird das Feld, sobald die Rüben aufgegangen sind, geegt. Da der Rübe eine öftere Lockerung sehr gut zusagt, so muß solche durch das Felgen öfters erfolgen. Zugleich wird hiedurch das Unkraut zerstört und der zu dichte Pflanzenstand gelichtet, so daß die Pflanzen etwa auf eine Entfernung von 1 bis 1½ Fuß zu stehen kommen. Die Drillsaaten können mit dem Felgpflug oder mit der Furchenegge bearbeitet werden.

Erndte.

Die Erndte, die in der Regel in den Monat Oktober fällt, richtet sich öfters darnach, daß das Kraut zur Viehfütterung nützlich verwendet werden kann.

Das Ausmachen der Rüben geschieht am häufigsten mit dem Karste. Zuweilen wird das Kraut, wenn man so viel zusammen bringt, daß solches nicht verfüttert werden kann, nach Art des Sauerkrautes eingemacht, und über Winter an das Vieh verfüttert, wobei man sich jedoch zu hüten hat, daß kein Stück Vieh auf einmal zu viel bekommt, weil ihm eine größere Gabe schädlich werden könnte.

Ertrag.

Der Ertrag der Brachrübe ist bedeutend größer, als der, der Stoppelrübe. Beide stehen aber dem Ertrag der Runkeln weit nach. Der Ertrag kann sich von 100 bis 160 Centner erstrecken und auf 25 bis 45 Centner Blätter.

Werth und Benützungsverhältnisse.

Die Rüben liefern ein gutes Milchfutter, dessen Güte aber von Monat zu Monat sehr abnimmt. Deßhalb sind sie im Spätjahr das erste Futter, das verfüttert wird. An Nahrungswerth rechnet man 5 Pfund Rüben gleich 1 Pfund Heu und 7 Pfund Rübenblätter gleich 1 Pfund Heu.

Aufbewahrung.

Da die Rüben zuerst verfüttert werden, so kommen sie sehr häufig in die Nähe der Stallungen oder in Keller, selten werden sie in Mieten aufbewahrt.

Saamenerzielung.

Man sucht bei der Erndte die schönsten und vollkommensten Rüben aus, bewahrt sie den Winter über in trockenen Kellern oder Mieten auf. Mit beginnendem Frühjahr werden sie an einem warmen Orte des Hausgartens ausgesetzt und bei eintretendem Frühlingsfrost und rauhen Winden mit Stroh bedeckt. Sobald die Rüben Fuß hohe Schosse getrieben haben, werden diese mit Stroh oder Bast an Stäbe befestigt. Das Anbinden wird wiederholt, so oft es nothwendig wird. Den Sommer hindurch wird das Land einigemal gefelgt, die Pflanzen etwas angehäufelt und vom Unkraut rein gehalten. Sind die Saamenkapseln reif, so werden die Stengel abgeschnitten, und da sie im Monat Juni oder Juli reif werden, so ist das alsbaldige Dörren des Saamens an der Sonne oder an einem sonst luftigen Orte das Einfachste und verursacht keine besondere Mühe. Das Pfund Saamen kostet 36—48 kr.

---

§. 310.

Stoppelrübe.

Zur Stoppelrübe wird, sobald das Wintergetreide das Feld verlassen hat, gepflügt, und wenn es die Witterung erlaubt, gesäet, geeggt und gewalzt, daher das Sprüchwort: „Wer Rüben säen will, muß den Pflug an den Erndtewagen hängen.“

Zuweilen gehen auch 2 Pflugarten voraus, so daß die Saat dennoch vor August vorgenommen werden kann.

Die Saat wird breitwürfig vorgenommen und erfordert ebenfalls ein Saatquantum von 2 — 3 Pfund. Die Rüben werden, wenn sie einige Zoll gewachsen sind, geeggt und später gefelgt.

Die Erndte ist zu gleicher Zeit mit der Brachrübe oder den Runkeln. Der Ertrag ist pr. Morgen 60—80 Centner.

---

§. 311.

Kohlrübe.

Steckrübe, Bodenkohlrübe, Bodenkohlrabi, Rutabaga.

Die Bodenkohlrübe trägt nicht nur sehr viel zur menschlichen Nahrung bei, indem aus ihr ein sehr schätzbares Gemüse bereitet werden kann, sondern sie giebt auch noch ein sehr nahrhaftes Viehfuttter.

Es giebt 2 Arten hievon, welche sich nach ihrer Farbe unterscheiden:

a. Die gelbe Bodenkohlrübe.

Sie hat ein festeres Fleisch, feineren Geschmack und eignet sich zu Gemüse besser als

b. die weiße Bodenkohlrübe.

Klima und Boden.

Sie kommen in einem ziemlich rauhen Klima noch fort, wie auch in Gebirgsgegenden und in feuchtem Klima. Sie lieben einen kräftigen sandigen Lehmboden mit undurchlassendem Untergrund oder auch einen ziemlich gebundenen Boden, der die Feuchtigkeit anhält. Je besser und günstiger der Boden ist, umsomehr nehmen sie an Quantität und Qualität zu. Auf ungünstigem ihnen nicht entsprechendem Boden werden sie leicht holzig und bekommen viele zackige Wurzeltriebe.

Fruchtfolge.

Die Kohlrübe wird gewöhnlich in der Dreifelderwirthschaft in die Brache gebaut, sie gedeiht auf günstigem Boden und

bei entsprechender Düngung nach allen Getreidearten und kann einige Jahre sogar nach sich folgen. Den besten Ertrag liefert sie, sowohl nach Quantität wie nach Qualität, wenn man sie in Neugereuthe der Weinberge baut. Ferner gedeiht sie gut nach Klee, Luzerne, Neubruch und Wiesen.

Düngung.

Die Düngung vor Winter verdient den Vorzug, da sie wohl einen gut gedüngten Acker, aber keinen frischen noch unzersetzten Dünger liebt. Sie begnügt sich mit jedem Dünger, und wenn man sie während ihrer Vegetation begüllt, so nimmt ihr Ertrag sehr zu.

Vorbereitung des Feldes.

Nach mehreren Versuchen hat man gefunden, daß das Gedeihen sehr mißlich ist, wenn man die Kohlrübe im Frühjahr gleich auf das bestimmte Feld säet, weil die jungen Pflanzen von den Erdflöhen so sehr beschädigt wurden, daß die Pflanzen abgestorben sind. Man ist daher zur Verpflanzung genöthigt. Das Feld ist zu diesem Behufe gut zu bearbeiten und tief zu pflügen.

Saatzeit.

Sobald es die Trockenheit des Bodens gestattet, wird wo möglich ein südlich gelegenes, warmes vor kalten Winden geschütztes Gartenbeet, welches im Vorwinter schon dazu vorbereitet wurde, im Monat März oder Anfangs April eingesäet.

Das Verpflanzen.

Ende Mai wird das Verpflanzen, wenn es die Witterung erlaubt und die Pflanzen gehörig erstarkt sind, vorgenommen. Die Pflanzen werden aus ihrem Pflanzenbeete behutsam ausgezogen, damit die Wurzeln nicht beschädigt werden, auch nie zu viel auf einmal, damit sie nicht zu trocken werden. Diesem kann man jedoch dadurch vorbeugen, daß man etwas Erde an den Wurzeln läßt, und so kommen sie dann ziemlich frisch in den Boden.

Das Einsetzen in das Ackerland muß mit dem Setzholz geschehen in einer Entfernung von 1½ bis 2 Fuß nach jeder

Richtung. Die Wurzeln müssen gerade eingesetzt und die Erde vermittelst des Setzholzes gut angedrückt werden. Auf den Morgen rechnet man 10,000 bis 12,000 Pflanzen. Ist die Witterung auch sehr trocken, sind aber die Pflanzen gehörig erstarkt, so ist es nicht rathsam, mit dem Verpflanzen zu zögern, sondern man begießt zuvor das bestimmte Feld. Auch dürfte das Begießen der Setzstelle nach dem Verpflanzen mit einer Mischung von Wasser und Dungjauche empfohlen werden.

Pflege.

Das Wachsthum der Kohlrübe wird bedeutend begünstigt, wenn man die Pflanzen den Sommer hindurch einigemal behackt und das Erdreich gut lockert und von Unkraut gehörig reinigt.

Erndte.

Die Bodenkohlrübe ist weniger empfindlich gegen Kälte, namentlich die Rutabaga, deßhalb ist ihre Erndte gewöhnlich eine der letzten. Da sie gerne fault, so muß man sehr besorgt seyn, daß sie sehr trocken geerndtet und ihre Wurzeln wenig verletzt werden, Man kann die Rutabaga, wenn sie gut behäufelt oder sonst bedeckt wird, ohne alle Gefahr im Felde stehen lassen und im Frühjahr erndten.

Ertrag.

Der Ertrag der Kohlrüben ist bei günstiger Sommerwitterung sehr bedeutend, und man kann im Durchschnitt 150—200 Centner und 20 — 30 Centner Kraut pr. Morgen rechnen. 3 Pfund Kohlrüben gleich 6 Pfund Kraut und dieß gleich 1 Pfund Heu.

Aufbewahrung.

Das Aufbewahren der Kohlrübe verlangt mehr Sorgfalt als andere, weil sie sehr leicht in Fäulniß übergeht, namentlich schaden ihr warme dumpfige und feuchte Keller. Gegen Kälte ist sie weit weniger empfindlich. Das Aufbewahren in Mieten verdient den Vorzug, namentlich wenn es in mehreren aber kleinen Mieten geschieht, weil sie sich auf diese Weise

nicht so sehr erhitzt. Man bedeckt sie erst dann, wenn der Winterfrost eintritt, mit einer schwachen Erddecke.

Benützungsart.

Die Bodenkohlrübe gewährt, wie schon erwähnt, als Gemüse eine gute Nahrung für Menschen und ist ein vortreffliches Futtermittel, das von allem Vieh gerne gefressen wird, und stark auf den Milchansatz wirkt. Aus diesen Gründen ist ihr Anbau sehr zu empfehlen.

Saamenerzielung.

Da der Saamen der Bodenkohlrübe sehr theuer ist und öfters 2 fl bis 2 fl. 30 kr. kostet, so ist jedem Landwirth die Saamenerzielung anzuempfehlen und auf diese große Sorgfalt zu legen. Hiezu werden ebenfalls die schönsten ausgelesen, dieselben von den äußern überflüssigen Blättern befreit, die Herzblätter aber sehr geschont und über Winter gut aufbewahrt. Im Frühjahr werden sie in ein sonniges und kräftiges Gartenbeet gesetzt, über Sommer mehreremale gefelgt und die Schosse ebenfalls an Pfähle aufgebunden. Ist der Saamen reif, so werden die Stängel abgeschnitten, an luftigen sonnigen Stellen auf Tüchern getrocknet, der Saamen enthüls't, reinlich geputzt und sorgfältig aufbewahrt.

---

§. 312.

Die Möhre, gelbe Rübe, Karotte.

Die Möhre, deren Vorzüge noch nicht so bekannt sind, wie sie es verdient, wird meistens in Küchen- und Hausgärten gepflanzt und sehr wenig auf dem Feld; allein da wo ihre Vorzüge bekannt sind, wird ihr Anbau erweitert und demselben große Aufmerksamkeit geschenkt. Denn nicht nur, daß dieselben auf so mancherlei Art als Speise in der Haushaltung benützt werden kann, giebt sie auch für alles Vieh eine der besten Fütterungsarten, denn es giebt kein Wurzelwerk, das jeder Viehgattung, sogar dem Geflügel, so willkommen und gedeihlich wäre. Sie eignet sich auch zur Mastung des Rindviehs

wie für Schweine. Auch Pferden und Schaafen ist sie sehr dienlich und gesund. An Ausdauer übertrifft sie fast alle andere Gewächse.

Klima und Boden.

Sie liebt ein mehr warmes und feuchtes als ein trockenes, kaltes Klima.

Ein milder, tiefer, humusreicher, gut kultivirter Lehm- oder Sandboden mit durchlassendem Untergrund sagt ihr am besten zu und gewährt den höchsten Ertrag Auf einem steinigen, thonigen oder dürren Sandboden ist ihr Anbau mißlich.

Fruchtfolge.

Die Möhre wird in der Dreifelderwirthschaft in die Brache gebaut und gedeiht auf einem Boden von guter Düngerkraft nach den meisten Getreidearten; man hat aber hauptsächlich darauf zu sehen, sie nach solchen Pflanzen zu bauen, welche nicht viel Gras erzeugen. Deßhalb sind Hackfrüchte ihre liebsten Vorgänger, was in der Fruchtwechselwirthschaft leicht thunlich ist. Auf größeren Gütern wird sie mit großem Vortheil auch in die Furchen der Repsfelder gesäet. Man säet sie im Frühjahr in die mit dem Häufelpflug gemachten Furchen; nach der Repserndte wird das Feld bearbeitet und das Unkraut ausgejätet. Hiedurch verspätet sich allerdings die Saat der darauffolgenden Winterfrüchte; dieß ist aber auch der Fall, wenn solche bei der Dreifelderwirthschaft in die Brache gebaut wird.

Düngung.

Sie will keinen frischen Dünger; und frisch zu ihr zu düngen ist schon des Unkrautes wegen nicht rathsam, welches das Jäten und Hacken sehr erschwert. Man düngt daher die Möhre entweder mit altem verrotteten Dünger oder mit unkrautfreiem Kompost oder düngt schon vor Winter.

Vorbereitung des Feldes.

Da die Möhre eine sehr tiefe Lockerheit des Bodens verlangt, so ist das tiefe Umspaten, das Doppelpflügen oder die Anwendung des Untergrundspfluges vor Winter zu empfehlen.

Ist das im Spätjahr unterlassen worden, so muß das Feld im Frühjahr gut gelockert und gepulvert werden, denn je besser das Land zugerichtet wird, um so bessern Ertrag hat man zu hoffen.

Saatzeit und Saatquantum.

Der Möhre ist eine frühe Einsaat sehr erwünscht. Man beginnt im Frühjahr, sobald der Boden abgetrocknet ist, mit der Saat. Erlauben es die Umstände schon im Monat März, so zögere man nicht mit der Aussaat, ob man sie nämlich allein aussäet, oder in Ueberfrüchte, ob sie gedrillt oder breitwürfig ausgesäet wird. Wird gedrillt, so ist der Bedarf des Saamens 3—4 Pfund, wird aber breitwürfig gesäet, so sind 4—5 Pfd. erforderlich.

Das Aussäen in Wintergetreide kann vor oder nach Winter geschehen. Auf trockenem leichtem Boden ist die Saat vor Winter rathsam, während dem auf feuchtem Boden die Frühjahrssaat vorzuziehen ist. Diese wird schon dann vorgenommen, wenn sich noch Winterfeuchtigkeiten im Boden befinden; wenn es die Witterung erlaubt, schon im Februar oder März.

Saatverfahren.

Die Aussaat ist ziemlich schwierig, weil der Saamen sehr zusammenhängt; er muß daher vor dem Säen gerieben werden, weil sonst die Rüben klumpenweise aufgehen und viele Seitenwurzeln treiben.

Zur Erleichterung der Bearbeitung ist es vortheilhaft, in Reihen zu säen. Da sich jedoch der Saamen in der Sämaschine leicht sperrt, so wird er mit der Hand in Furchen gesäet, entweder während des Pflügens jedesmal auf den zweiten Pflugschnitt oder Furche, oder es werden mit dem Häufelpflug Rinnen gezogen in einer Entfernung von 1½ Fuß, auch werden Rinnen mit der Haue gemacht. Im ersten Fall kann der Saamen entweder eingewalzt oder schwach untergeeggt werden. Der Saamen der Rinnen aber wird entweder mit der Haue schwach untergebracht oder mit dem Rechen. Weil der Möhrensaamen öfters sehr lange nicht keimt, so befördert man das

Keimen öfters durch Einquellen im Wasser oder geschwängerter Dungjauche.

Pflege.

Ein von allem Unkraut rein gehaltenes Feld ist eine Hauptbedingung zu ihrem Gedeihen, weßhalb fleißiges Jäten unerläßlich ist. Sobald die Möhren aufgegangen und nur ein wenig herangewachsen sind, muß das Unkraut auf's Sorgfältigste und unter guter Aufsicht herausgeschafft werden. Wenn dieses nicht mit Vorsicht geschieht, so können gute Pflanzen mit dem Unkraut ausgezogen werden. Geschieht das erste Jäten mit der nöthigen Sorgfalt, so ist öfters ein zweites überflüssig. Von den zu dicht stehenden Pflanzen werden die Ueberflüssigen ausgerupft, damit die nachstehenden um so besser wachsen. Sobald das Feld gehörig gejätet ist, wird das Felgen oder Hacken begonnen. Bei der Drillkultur kann solches durch den Felgpflug geschehen.

Erndte.

Man braucht sich mit der Erndte der Möhren nicht zu übereilen, da der Frost ihnen nicht so leicht schadet; deßhalb kann wohl trockene Witterung zur Erndte, was ihnen sehr erwünscht ist, abgewartet werden. Auf bindigem schwerem Boden werden sie entweder mit dem Karste oder der Forge ausgemacht; auf lockerm leichtem Boden lassen sie sich auch öfters mit der Hand aus dem Boden ziehen.

Das Kraut, welches von dem Vieh nicht sehr geliebt wird, wird so von der Möhre abgenommen, daß eine dünne Scheibe der Krone zugleich mit dem Laub abgeschnitten wird, und wird so mit anderm Futter geschnitten und verfüttert.

Ertrag.

Der Ertrag hängt neben der Bodenbeschaffenheit, dem Kraftzustande, der Pflege, der Jahreswitterung auch noch davon ab, ob man sie allein aussäet, und ihr den Sommer über das Land allein überläßt, oder ob sie ebenfalls im Frühjahr unter eine andere Frucht ausgesäet worden ist, und erst nach Erndte derselben das Feld allein einnimmt. Das letztere

ist nur in sehr günstigem Klima und auf sehr fruchtbarem Boden der Fall. Die gewöhnlichen Ueberfrüchte sind: Reps, Rübsen, Mohn, Wintergetreide.

Der Ertrag an Wurzeln ist pr. Morgen 200 — 250 Centner und 30—40 Centner an Kraut.

Der Ertrag der als Zwischenfrüchte angebauten Möhren schwankt von 120—140 Centner.

An Nahrungskraft rechnet man 2½ Pfund Möhren gleich 1 Pfund Heu und 7 Pfund Kraut als Futter ebenfalls gleich 1 Pfund Heu.

Aufbewahrung.

Die Möhren müssen sehr trocken aufbewahrt werden, dürfen nicht zu warm und nicht zu feucht liegen und auch nicht in zu großen Haufen aufgeschichtet werden, damit ihnen gehöriger Durchzug der Luft gegeben werden kann. Will man sie im Freien aufbewahren, so macht man kleinere Mieten als bei den Kartoffeln, und legt auf eine Schichte Möhren eine Lage Stroh, trockene Erde oder Sand und fährt dann so abwechselnd bis zur beliebigen Höhe fort.

Saamenerzielung.

Bei der Erndte schon sucht man die schönsten zu Saamen aus, schneidet das daran befindliche Kraut ziemlich nahe am Kopfe ab, jedoch ohne die Rüben zu beschädigen und verwahrt nun die zum Saamen bestimmten Wurzeln bis zum Frühjahr an einem solchen Orte, daß sie von dem Froste keinen Schaden leiden, doch darf der Ort nicht zu warm seyn, damit die Möhren nicht vor der Zeit anfangen, auszuschlagen. Man setzt sie an einem besondern Orte in Sand oder Erde. So wie nun das Frühjahr herannahet, wird ein warmes, sonnig gelegenes Gartenbeet dazu vorbereitet und die Saamenrüben 1½ Fuß entfernt von einander so tief gesetzt, daß die Köpfe derselben gleich dem Erdboden sind. Treiben sie Schosse in die Höhe, so versieht man sie mit Pfählen, woran man sie mit Bast bindet. Da der Saamen nicht zu gleicher Zeit reif wird, so müssen die reifen Dolden oder Kronen nach und nach abgeschnitten und an einem luftigen Orte getrocknet werden;

sind sie gehörig trocken, so wird der Saamen ausgerieben, dessen Reife man daran erkennt, daß die Saamenkronen anfangen trocken zu werden.

Das Pfund Saamen von den gelben Möhren kostet 30 bis 36 kr., das von der weißen 48 Kreutzer.

---

§. 313.

Pastinake.

Die Pastinaken haben nicht nur in der Benützung und Nahrung für den Menschen sehr viele Aehnlichkeit mit der Möhre, sondern auch als Futter für die Thiere. Namentlich sind sie den Pferden sehr gedeihlich. Sie haben wie die Möhren länglichte Wurzeln, welche auf gut kultivirtem kraftvollem Boden sowohl durch Qualität wie durch Quantität sich auszeichnen. Sie sind weiß und haben einen gewürzhaften und süßlichen Geschmack. Ihr Hauptvorzug vor allen Wurzelgewächsen ist, daß sie den Winterfrost aushalten und also im Frühjahr erst geerndtet werden können. Das Kraut ist ebenfalls ein gutes Fütterungsmittel.

Klima und Boden.

Die Pastinaken lieben ein mäßig feuchtes Klima. Sie erfordern zu ihrem vollkommenen Gedeihen einen noch reicheren und noch etwas feuchteren Boden, als die Möhren. Ein Mittelboden von tiefer Krume sagt der Pastinake besonders gut zu.

Fruchtfolge.

Sie können ebenfalls allein oder unter eine Ueberfrucht ausgesäet werden. In einem ihnen entsprechenden Boden gedeihen sie nach allen Früchten, wenn das Feld eine tiefe Bearbeitung bekommt.

Düngung.

Frische Düngung ist ihnen weniger zuträglich als alte Kraft im Boden, oder eine Düngung schon vor Winter.

Vorbereitung des Feldes.

Sie verlangen ebenfalls eine sehr tiefe Lockerheit des Bodens und dieselbe Kultivirung wie die Möhre.

Saatzeit und Saatquantum.

Die Pastinake kann für sich allein im Frühjahr, sobald es die Witterung und die Trockenheit des Bodens erlaubt, gesäet werden. Das Säen kann breitwürfig oder gedrillt geschehen, und erfordert im ersten Falle ein Saatquantum 18—24 Pfd., im andern Fall nämlich bei der Drillsaat nur 16—18 Pfund.

Als Zwischenfrucht eignet sie sich sehr gut, wenn der Boden dazu geeignet ist, und in guter Dungkraft steht, und kann alsdann unter Winter- und Sommergetreide gemengt werden, auch ihre Aussaat kann sowohl im Spätjahr wie im Frühjahr vorgenommen werden.

Pflege.

Durch die schnelle Vegetation wird die Pastinake weniger vom Unkraute unterdrückt. Sind die Pflanzen gehörig erstarkt, so wird das Felgen vorgenommen und die Pflanzen gehörig verdünnt, damit sie durchaus vereinzelt stehen, sonst erlangen sie ihre gehörige und erwünschte Stärke nicht. Bei der Drillkultur kann das Felgen durch die Pferdehacke vorgenommen werden.

Erndte.

Mit dem Abschneiden des Krautes, welches ein gutes Futter ist, kann schon im September begonnen werden. Die Wurzeln kann man aber nach Bedürfniß im Spätjahr erndten oder den Winter über auf dem Felde stehen lassen, weil ihnen der Frost nicht schadet.

Ertrag.

Der Ertrag von Wurzeln pr. Morgen ist 100—250 Centner und 20—25 Centner Blätter.

Die Saamenerzielung ist dieselbe wie bei der Möhre. Ein Simri Saamen wiegt ungefähr 10 Pfund und das Pfund kostet 36 Kreuzer.

II. Klasse.

3. Abtheilung.

Gemüsearten.

§. 314.

Kopfkohl, Weißkraut, Kappiskraut, Kraut.

Es giebt verschiedene Varietäten.

1. Spitzkohl, Zuckerhutkohl,

dessen Anbau sehr stark auf den Fildern statt findet, woher es auch den Namen Filderkraut hat. Er ist sehr weich und zart, und bekommt feste Häupter.

2. Rund=, niedriger oder glattköpfiger Kohl

zeichnet sich durch die Größe seiner Köpfe aus, und ist dauerhafter als der Spitzkohl.

3. Blaukraut oder rother Kopfkohl.

Dieser wird mehr in Gärten als auf dem Felde gebaut. Er hat kleinere festere Köpfe als das weiße Kraut, ist bald mehr, bald weniger roth oder blau gefärbt, und wird mehr zu Gemüse und Salat gebraucht.

Klima und Boden.

Der Kopfkohl verlangt ein mäßig feuchtes warmes Klima; sein Anbau tn einem trocknen Klima ist immer unsicher. Die sämmtlichen Kohlarten erfordern ein gutes, fettes Erdreich, das sehr gut gelockert und mild ist. Ein wohlbearbeiteter Thonboden, so wie ein milder, kraftvoller Lehmboden sagt ihm am besten zu; auf lehmigem Sand gedeiht er auch noch in rauheren Gegenden. Auf aufgeschwemmtem Boden, in feuchten und fruchtbaren Niederungen in der Nähe der Flüsse und Bäche gedeiht er sehr gut, sogar noch auf trocken gelegtem Torf= oder Moorboden.

Fruchtfolge.

Der Kopfkohl ist mit sich selbst sehr verträglich, denn er gedeiht nach sich selbst in den für ihn geeigneten Ländern, welche Krautländer genannt werden, viele Jahre mit sehr günstigem Erfolg. Bei der Dreifelderwirthschaft ist sein Anbau gewöhnlich in der Brache. Da aber die Erndte sehr spät ist, so hat dieß den Nachtheil, daß sich die Erndte sehr verzögert, und in Folge davon wie nach allen Hackfrüchten, nur dann eine erwünschte Getreide-Erndte folgt, wenn das Feld in ganz gutem Kraftzustand ist. Es ist jedenfalls räthlicher, den Kopfkohl in ein Feld zu bringen, auf welchem ihm Sommergetreide folgt.

Düngung.

Für den Kopfkohl kann nicht zu stark gedüngt werden, und die Größe des Ertrags hängt am meisten von der Stärke der Düngung ab. Er liebt viele alte Kraft und dabei noch frische Düngung, am besten ist Pförch- und Schaafmist. Es wird häufig eine doppelte Düngung gegeben, eine vor Winter und eine zweite im Frühjahr, entweder vor oder nach dem Pflanzen. Statt der zweiten Düngung bekommt ihm das Begüllen bald nach dem Versetzen und vor dem Häufeln sehr wohl.

Vorbereitung des Feldes.

Der Kopfkohl verlangt ein öfteres und tiefes Pflügen, einen gelockerten und gepulverten Boden. Vor Winter wird schon tief gepflügt und das Land den Winter über in rauher Furche liegen gelassen. Im Frühjahr folgt ein zweites Pflügen, ein feines Eggen und Walzen, damit das Land mehr Feuchtigkeit erhält; dann unmittelbar vor dem Verpflanzen wird ein nochmaliges Pflügen und Eggen vorgenommen.

Saamenbeet.

Man wählt dazu im Garten ein warmes Beet, das eine gegen alle scharfe Winde geschützte Lage hat. Die Saamenbeete werden schon im Vorwinter mit verrottetem Mist gut gedüngt und mittelst der Spate untergebracht.

Sobald es im Frühjahr die Trockenheit des Bodens erlaubt, wird das Gartenbeet zum Zweitenmal umgespatet und der Boden mit dem Rechen fein gepulvert.

Saatzeit und Saatquantum.

Sobald es Wetter und Umstände zulassen, beginnt das Säen. Eine frühe Saat verdient den Vorzug, deßhalb wird sie häufig schon Ende Februar oder Anfangs März vorgenommen. Der Saamen muß sehr gleichförmig und nicht zu dicht ausgesäet, und mit dem Rechen eingehäckelt werden. In manchen Gegenden wird alsbald Ruß und Gyps gestreut und solches Düngungsmittel mit untergehäckelt. Dann wird der Boden festgetreten, oder es wird auf denselben ein Brettstück gelegt, welches fest aufgetreten wird, und damit fährt man so lange fort, bis das ganze Beet festgetreten ist. Gegen die Kälte oder gegen austrocknende Winde schützt das Bedecken der Pflanzenbeete mit Tannenreis oder Stroh, was zugleich auch ein Mittel zur Vertreibung der Erdflöhe ist. Ein anderes Mittel um die Erdflöhe zu vertreiben ist das öftere Begießen, namentlich mit einem Absud vom schlechtesten Tabak, zu einer Lauge.

Saatquantum.

Um einen Morgen auspflanzen zu können, rechnet man 7—8 Loth Saamen, um die erforderlichen Pflanzen zu erziehen. Hat man aber eine größere Strecke auszupflanzen, so können von einem halben Pfund Saamen so viele Pflanzen-Setzlinge erzielt werden, daß sie auf 3 Morgen ausreichen.

Das Verpflanzen.

Haben die Pflanzen ihre gehörige Größe, etwa die Stärke eines Gänsekiels, so wird zum Verpflanzen geschritten, wobei eine feuchte Witterung sehr willkommen ist, aber keine nasse. Ist der Boden im Saamenbeete sehr trocken, so muß am Abend vor dem Verpflanzen das Beet stark begossen werden, damit die Wurzeln beim Ausziehen weniger zerrissen werden. Man nimmt blos die kräftigsten Pflanzen, zieht sie behutsam aus, und läßt die an den Wurzeln hängende Erde, weil sie dann

lieber wieder anwachsen. Schwächlinge und Krüppel, besonders wenn die Wurzeln nicht rein sind, sollen sogleich weggeworfen werden; in ihrem Marke steckt schon der Wurm, von dem nachher die Knollen an die Wurzeln kommen. Solche werden nie etwas.

Die Pflanzen müssen beim Versetzen hinlänglichen Raum bekommen und 3 Fuß Entfernung, sowohl von einander in den Reihen, als die Reihen selbst haben, so daß auf den Morgen etwa 3000 Pflanzen kommen. In das dazu bestimmte gut gelockerte Feld werden mit der Haue je 3 Fuß entfernt, flache Setzstufen gemacht. In diese Stufen wird mit dem Setzholze oder mit den Fingern eine Oeffnung gemacht, in welche die Pflanzen recht gerade eingesetzt werden, dann werden diese mit feiner Erde umgeben und solche mit den Händen angedrückt, und am Ende, besonders bei trockener Witterung, mit Jauche begossen, damit so die Wurzeln feuchten Grund haben. Bei trockener Witterung muß das Begießen öfters wiederholt werden.

Pflege.

Durch das Begießen beim Setzen bildet sich in der Umgebung der Pflanze eine Kruste, welche bald durch das Felgen gelockert werden muß. Der Boden ist vollkommen rein von allem Unkraut zu halten, und die nicht angewachsenen Krautsetzlinge müssen ergänzt werden.

Es muß dann bald darauf ein zweites Felgen oder Behacken folgen, wodurch dann der Boden tief gelockert und die Erde an die Pflanze angehäufelt wird. Stellen sich Feinde ein, wie die Erdflöhe, Engerlinge, oder in trockenen Sommermonaten Blattläuse, so hat man alle Sorgfalt darauf zu verwenden, und die verschiedenen Mittel, die schon im §. 211. 213. angegeben wurden, anzuwenden

Diejenigen Köpfe, die auf sehr fettem Boden bei feuchtwarmer Witterung im Spätjahr aufspringen, müssen, ehe sie anfangen zu faulen, eingeheimst werden.

Erndte.

Wenn die Nächte anfangen kühl zu werden, nämlich im Monat September oder Oktober, folgt die gehörige Ausbildung

der Krautköpfe, weßhalb meistens die Erndte erst gegen Mitte Oktober statt findet. Auf sehr früh angepflanzten Aeckern kann die Erndte um einige Wochen früher geschehen.

Beginnt die Erndte, so werden die Krautköpfe dicht an der Erde mit einem scharfen Hackmesser oder mit einem Beile abgehauen, auf Haufen gesetzt und eingefahren. Zu Hause werden die Köpfe an einem reinlichen, trockenen Orte auf Haufen gesetzt und so 8—14 Tage gelassen, bis sie sich erhitzen und gähren, wodurch sie eine schöne weiße Farbe erhalten und somit für den Handel tauglicher werden. Die Strunke oder Dorschige werden dicht am Kopfe abgeschnitten, gestoßen und verkleinert und geben als Gemeng ein sehr gutes nahrhaftes Futter, wie auch die Blätter des Krautes, welches nicht nur als sehr milchgebend geschätzt wird, sondern auch der Butter einen guten Geschmack gibt.

Ertrag.

Dieselbe hängt hauptsächlich von der Beschaffenheit und dem Kraftzustand des Bodens, der Pflege und der Jahreswitterung ab.

Der Ertrag von verkauften Krautköpfen wechselt zwischen 2000—3000 Stück auf den Morgen.

Der Preis von 100 Krautköpfen ist zwischen 3 — 5 fl.

100 Stück Krautsetzlinge kosten 12—15 Kreuzer. Der Rest dient zur Fütterung. 6 Pfund grüner Kopfkohl sind gleich 1 Pfund Heu.

In einzelnen Gegenden, wo der Anbau desselben stark ist, wird in Jahrgängen, wo solches nicht wohl verkauft werden kann, nicht blos für Menschen eingesäuert, sondern auch für das Vieh. Zur Benützung für das Vieh wird es etwas grober zerschnitten; in Tonnen oder wasserdichte Gruben gethan, schichtweise festgetreten oder gestampft, mit etwas Salz und Wachholderbeeren gemengt und dann stark beschwert. Man hat darauf zu achten, daß sich immer hinlängliche Brühe daran befindet. Beim Füttern darf solches nicht allein, sondern als Gemeng unter geschnittenes Futter gegeben werden.

Saamenerzielung.

Zur Saamenerzielung werden bei der Erndte die schönsten, geschlossensten und gesundesten Köpfe von mittlerer Größe und kurzen Dorschen (Strunken) bestimmt, man zieht sie mit der Wurzel aus dem Boden und bringt sie an luftige Stellen bis zum Eintritt des Winters, wo sie dann von den äußern verwelkten Blättern befreit und in einen mäßig warmen, trockenen Keller gebracht werden, wo sie den Winter über aufbewahrt werden. Im Frühjahr werden die Saamenträger an solche Stellen der Hausgärten gepflanzt, wo sie sehr sonnig gelegen, und gegen kalte Nord- und Ostwinde durch Gebäude geschützt sind. Sie werden in eine Entfernung von 3 Fuß gesezt, und die trockenen Wurzeln mit Dungjauche angeschwemmt. Zunächst den Pflanzen werden Pfähle eingestoßen, an welche die Schosse der Saamenpflanzen mit Bast angebunden werden. Wenn die untersten Schoten reif sind, wird die Saamenstaude abgeschnitten, die übrigen Körner reifen dann auf der Bühne oder auf luftigen Fruchtboden, wo sie in Tüchern ausgebreitet und getrocknet werden. Dann wird der Saamen ausgerieben, geputzt, und in kleinen Säckchen an luftigen Orten aufgehängt. Ein Stück Kopfkohl gibt 4—5 Loth Saamen. Das Loth kostet 6–8 Kreuzer.

III. Klasse.

Handels- oder Gewerbs-Pflanzen.

---

§. 315.

Der Anbau der Handels- oder Gewerbs-Pflanzen verlangt einen sehr reichen tiefgründigen oder durch längere nachhaltige gute und tiefe Kultur in große Kraft versetzten Boden und einen beständigen Zuschuß von Dünger. Ferner erfordert dieser An-

bau auch mehr Kenntnisse, Fleiß und Thätigkeit, als die gewöhnlichen landwirthschaftlichen Gewächse. Wo diesem allem entsprochen werden, und man die erwähnten Bedingungen erfüllen kann, liefern sie öfters einen solch hohen Reinertrag, daß sie den Landwirth für seinen Fleiß und Thätigkeit hinlänglich belohnen.

So hohen Geldertrag aber auch der Handelsgewächsebau dem Landwirth gewährt, so versteht sich doch daraus schon von selbst, daß derselbe nicht übertrieben werden darf, sondern im richtigen Verhältnisse zu der Ackerfläche stehen müsse, wenn nicht die gesammte Wirthschaft leiden soll. Bei einem weniger fruchtbaren Boden und bei einer der Getreideproduktion nicht günstigen Lage, muß ohnedem eine sehr vorsichtige Prüfung der Umstände vorhergehen, ehe man sich entschließt den Handelsgewächsbau aufzunehmen, damit nicht der Aufwand von Nahrungsstoffen, den man zur Beförderung ihres Gedeihens dem Boden geben muß, den Ertrag überwiegt. Da man überhaupt alle Handelsprodukte nicht gerade zu jeder beliebigen Zeit verkaufen kann, so müssen Aufbewahrungsräume eingerichtet und die nöthigen Werkzeuge, die oft sehr kostspielig sind angekauft werden, was einen bedeutenden Kosten verursachen kann, und manchen Landwirth von deren Anbau abschreckt.

---

1. Abtheilung.

Oelpflanzen.

§. 316.

Reps, Winterreps, Winterkohl, Lewat.

In Gegenden, wo der Repsbau häufig betrieben wird, gewährt er bedeutende Vortheile, und je wohlfeiler der Getreidepreis ist, desto größeren Gewinn gewährt der Anbau des Repses. Seine Saat, wie seine Erndte, fällt in eine Zeit, wo man mit andern Arbeiten nicht so sehr in Anspruch genommen ist. Sein Stroh ist sehr willkommen, weil die Erndte in eine Zeit fällt, wo auf den meisten Gütern ein Mangel an Stroh eingetreten ist.

Klima und Boden.

Der Reps kommt in einem kalten und warmen Klima fort, er wird selbst auf etwas hohen Gebirgsgegenden noch angebaut. Reichthum und Tiefe sind die ersten Bedingungen, welche er an den Boden macht, besonders gut gedeiht er auf einem mürben, mergelartigen oder kalkhaltigen Boden. Auf nassem, schwammigen, sowie auf Torf- und Moorboden geräth er nicht; einigermaßen gebundenes Land sagt ihm besser zu. Ein durchlassender Untergrund sichert den Repsbau, indem er ohne diesen durch Frühjahrsnässe leicht gefährdet wird. Unbeständige Witterung zur Zeit des Winters und im Frühlinge, häufiger Wechsel von Wärme und Frost, wie auch kalte Nord- und Ostwinde sind dem Reps sehr nachtheilig.

Fruchtfolge.

Der gewöhnlichste Standort ist das Brachfeld als Vorfrucht vor dem Wintergetreide. Da das Feld zu Reps gut vorbereitet, sehr gemürbt, und gänzlich von Unkraut befreit seyn muß, so beginnt man schon im Vorsommer mit den Acker-Arbeiten; deßhalb sind seine besten Vorfrüchte solche, welche sehr bald das Feld verlassen, wie Futterroggen, Futterwicken, Klee.

Düngung.

Selbst auf sehr reichem Boden verlangt der Reps eine Düngung, und es kann in dieser Beziehung nicht leicht zu viel gethan werden, denn in manchen Gegenden wird nach einer vorhergegangenen mittelmäßigen Düngung nochmals gepförcht. Verrotteter Dünger oder Schaafmist sagt ihm am besten zu Ungleich verrotteter, wie auch ungleich kräftiger Dünger auf ein und dasselbe Feld gebracht, verursacht öfters ein ungleiches Reifwerden des Repses.

Vorbereitung des Feldes.

Der Reps fordert einen vollständig bearbeiteten, aufgelockerten und gepulverten Boden, weßhalb ein öfteres Pflügen, Eggen und Walzen eine Hauptbedingung ist. Diesem allem kann am besten entsprochen werden nach reiner Brache, nach zweijährigem Klee, wenn im zweiten Jahre nur der erste Schnitt genommen wird; ebenso nach Futterroggen oder Futter-

wicken. Das Feld wird unmittelbar vor der Saat tief gepflügt, die Furchen geebnet, was theils mit dem Pflug, theils durch das Quereggen geschieht, damit das Feld eben wird, und ein Ganzes bildet, um ungehindert die Saat mit der Maschine vornehmen zu können. Nach diesem Eggen folgt das Walzen, was sowohl zur Pülverung wie auch zum Ebnen viel beiträgt.

Saatzeit und Saatbedarf.

Die beste Saatzeit beginnt Mi te Juni und kann den halben August hindurch vorgenommen werden. Der Saatbedarf ist

auf das baierische Tagwerk . . 4—5 Pfund,
„ den württembergischen Morgen 5—6 „
„ den badischen Morgen . . . 6—7 „

Verschiedene Methoden der Saat.

1. Durch Hülfe einer Säemaschine.

Daß gedrillter oder in Reihen gesäeter Reps sicherer gedeiht und einen höheren Ertrag liefert, als der breitwürfig gesäete, wird wohl Niemand, der beide Manipulationen schon vorgenommen hat, widersprechen, denn nach der gedrillten Saat kann das Feld noch gelockert und gehäufelt werden, denn

a. durch ein Eggen in die Quere werden die zu dicht stehenden Pflanzen verdünnt, der Boden gelockert, damit die Feuchtigkeit und Atmosphäre leicht eindringen kann.

b. Durch das Felgen wird das Feld ebenfalls gelockert und von Unkraut gereinigt.

c. Durch das Behäufeln wird die Pflanze gegen Kälte und Nässe geschützt.

2. Die breitwürfige Saat.

Nachdem das Feld gut gelockert und geeggt ist, folgt die Aussaat. Die breitwürfige Saat erfordert einen sehr gewandten Säemann, so daß weder ein zu dichter Stand, noch leere Stellen vorkommen, weil Beides sehr nachtheilige Folgen hat. Ein weiterer Nachtheil der breitwürfigen Saat ist, daß man einige Pfund Saatgut mehr braucht als bei der Maschinensaat.

Die Leitung der Säemaschine erfordert zwar auch Pünktlichkeit, doch ist die Saat viel einfacher und kann auch von einem weniger geübten Säemann ausgeführt werden.

a. Die Linien müssen gleich und paralell laufen.

b. Der Saamen muß in gehöriger Tiefe in den Boden gebracht werden; ein halb bis einen Zoll ist tief genug.

c. Die Oeffnungen der Säekapseln dürfen sich nicht verstopfen und dürfen nicht zu groß seyn, damit nicht zu wenig, aber auch nicht zu viel Saamen ausgestreut wird.

d. Unterhalb der Röhre darf sich keine Erde ansammeln, damit die Röhre gleichmäßig fortlaufen kann.

Pflege nach der Saat.

Bei günstiger Witterung sieht man auf gut kultivirtem Boden und in einer warmen Lage den Reps schon am dritten Tage hervorkeimen, namentlich nach einem warmen Regen.

Da, wie früher schon erwähnt, die Erdflöhe dem Repsbau sehr gefährlich werden, und große Zerstörungen anrichten können, so hat sich bereits eine Doppelsaat als das günstigste Gegenmittel erprobt. Man beginnt 3—4 Tage nach der Saat eine zweite und streut nur sehr wenig Saamen breitwürfig aus; sobald die Pflänzchen der zweiten Saat hervorkeimen, verlassen die Erdflöhe die der ersten und fallen über die zweite her, wodurch die erste dann verschont bleibt.

Nach Verfluß 3—4 Wochen, wenn die Pflanzen einige Zoll Höhe erreicht haben, wird das Repsfeld einfach in die Quere mit einer leichten Egge übereggt. Zu diesem Eggen, damit es in gerader Richtung geht, gehört gut gewöhntes Vieh. Damit die leichte Egge doch gehörig angreift, müssen die Zähne derselben gut gespitzt werden, um den zu dicht stehenden Pflanzen durch das Verdünnen einen gehörigen Stand zu geben, den Boden zu lockern, um denselben den wohlthätigen Zutritt der Luft zu verschaffen und die Erdflöhe zu zerstören. Diesem kann, wenn es nöthig seyn sollte, ein zweites Eggen folgen.

Im September wird das Feld mit dem Felgpflug oder Pferdehacke bearbeitet, um gleichfalls den Boden zu lockern und das Unkraut zu zerstören.

Im Oktober folgt das Behäufeln mit dem Häufelpflug, und wenn es die Witterung erlaubt, öfters noch ein zweites

Behäufeln, um dadurch das Wachsthum der Pflanzen zu befördern und die Pflanze den Winter über vor Frost und Nässe zu schützen.

Verpflanzungsmethode.

Kommt man in die Lage, daß das zur Repssaat bestimmte Feld noch nicht ganz gedüngt und kultivirt seyn sollte, so gewährt die Verpflanzungsmethode einen großen Vortheil, denn es kann bei einer sorgfältigen Behandlung auf einem kraftvollen Boden bei vorausgesetzter starker Düngung, noch nach einer Getreideerndte Reps gepflanzt werden.

Zu diesem Zwecke wird schon im Monat Juli ein größerer Theil des Ackerlandes doppelt so stark, als bei der gewöhnlichen Saat gesäet. Sind die Pflanzen gehörig erstarkt und hat das Feld zum Verpflanzen eine tiefe Beackerung und zweckmäßige Bearbeitung bekommen, so beginnt das Verpflanzen.

Zuerst werden nach Bedürfniß die überflüssigen Pflanzen im Repsfeld behutsam ausgezogen und unter die Mädchen, die zum Setzen bestimmt sind, vertheilt. Bei einer größeren Fläche geschieht dieses Verpflanzen durch Hülfe des Pflugs, bei einer kleineren mit der Haue oder mit der Spate und dem Pflanzstock, was aber viel theurer zu stehen kommt, als mit dem Pfluge.

Es werden, wenn solches mit dem Pfluge geschieht, der Länge nach 8 — 10 Mädchen gleichweit von einander gestellt, dann zieht man mit dem Pfluge eine Furche, legt an die Böschung der Furche die Pflanzen, so, daß das Herzblättchen in die Mitte zu liegen kommt, in einer Entfernung von 5 bis 6 Zoll an. Diese eingelegten Pflanzen werden nun von dem wiederkehrenden Pfluge zugedeckt, worauf auf's Neue solche eingelegt werden und zwar so, daß diese Pflanzen gerade in die Mitte der beiden in der vorigen Furche liegenden Pflanzen zu stehen kommen. Dem Pfluge nach geht ein Mann, der die einzelnen Pflanzen, die nicht mit Erde gehörig bedeckt sind, mit solcher umgiebt.

Erndte.

Wenn die Schoten braun, durchsichtig und die Körner anfangen, schwarzbraun zu werden, so beginnt man die Erndte.

Will man es anstehen lassen, bis die Körner schwarz sind, so springen die Schoten auch bei der größten Vorsicht auf, und es würde ein starker Ausfall unvermeidlich eintreten. Da die Erndte gewöhnlich Ende Juni oder Anfangs Juli eintritt, so darf das Abbringen nicht bei der Sonnenhitze, sondern muß des Morgens früh oder selbst beim Mondschein des Nachts im Thau geschehen, damit nicht so viele Körner ausfallen. Um den Ausfall so viel wie möglich zu vermeiden, geschieht das Abbringen in der Regel nicht mit der Sense, sondern mit der Sichel, und hier hat man noch darauf zu achten, daß der Reps nicht mit der Sichel abgehauen, sondern handvollweise abgeschnitten und über's Kreuz auf die Stoppeln gelegt wird. Der Reps bleibt einige Tage auf dem Felde liegen, worauf er nach gehörigem Abtrocknen entweder sogleich auf dem Felde ausgedroschen wird, oder man ladet ihn auf Wägen, in denen besonders dazu gemachte Tücher (Repstücher genannt) in dem ganzen innern Wagen ausgestreckt und oberhalb an den Leitern befestigt sind Ein zweites Tuch wird auf der Seite des Wagens, wo aufgeladen wird, auf den Boden gelegt, damit man den ausfallenden Saamen leicht sammeln kann.

Das Aufladen geschieht mit großer Vorsicht. Die Arbeiterinnen nehmen beim Antragen nicht mehr als eine, im höchsten Fall nicht mehr als zwei Handvoll, und legen sie auf die hölzernen Gabeln der Aufläder. Es darf nur wenig über die Leitern hinaus geladen und bei jedem Gelege muß der Wagen schmäler werden. Hat der Reps auf dem Felde nicht gehörig nachreifen können, so läßt man ihn in der Scheune einige Tage liegen. Will man den Reps aufspeichern, so wird er bloß von den gröberen Hülsen gereinigt und die feinere Spreu bleibt darunter. Der ausgedroschene Saamen wird auf dem Speicher dünne ausgebreitet, nicht über 4 Zoll aufgeschüttet, und im Anfange täglich mehreremal umgearbeitet.

Ertrag.

Die Drillmethode hat sich in den meisten Fällen als die beste bewährt, indem immer ein höherer Ertrag erzielt wurde, als bei der breitwürfigen Saat. Da der Reps vielen Feinden

oder sonst verschiedenen Unfällen unterworfen ist, so ist sein Ertrag sehr schwankend, und man kann annehmen:

Auf dem baierischen Tagwerk . . 3—5 Scheffel,
„ dem württemberg. Morgen . 3—6 „
„ dem badischen Morgen . . . 4—8 Malter.

Der Werth vom Repsstroh wird nur $^2/_3$ vom Stroh der Halmfrüchte angenommen. Der Ertrag kann angenommen werden von 15—24 Centner pr. Morgen und der Schoten 6 Centner.

Man rechnet ihren Futterwerth gleich dem des Getreide-Strohs. Ein Simri Reps wiegt 32—34 Pfund und giebt 10—12 Pfund Oel und 18—20 Pfund Oelkuchen.

Die Preise des Repses sind sehr verschieden und schwanken zwischen 10—30 fl.

Saamenerzielung.

Um einen schönen reinen, reifen Saamen zu erhalten, ist das Ausschneiden vollkommen erstarkter Stengel sehr zu empfehlen, wie auch das sorgfältige Trocknen, Ausmachen und Putzen desselben.

---

§. 317.

Sommerreps.

Sein Anbau ist namentlich dann anzurathen, wenn der Winterreps durch Frost oder sonstige Unfälle gelitten hat. Da er aber nur unsicher gedeiht und einen geringen Ertrag liefert, so ist sein Anbau in größerer Ausdehnung nicht zu empfehlen. Er nimmt zwar mit einem minder starken Boden vorlieb, als der Winterreps und geräth noch auf Schlammboden, auf trocken gelegten Fischteichen, wo jener nicht fortkommt. Das Land darf nicht weniger kräftig und muß wohl gedüngt seyn. Sein gewöhnlicher Standort ist die Brache und er ist ebenfalls ein guter Vorgänger vom Wintergetreide.

Gut zubereitetes Land und eine frühe Saat, im Monat Mai, sind, wenn man auf einen sichern Ertrag rechnen will, unumgänglich nothwendig.

Das Saatquantum ist auf den Morgen $1/4$ Simri. Die Körner sind etwas kleiner und leichter als die des Winterrepses, sein Durchschnittsertrag ist um $1/3$ geringer, auch ist sein Werth geringer, da er bedeutend weniger Oel enthält. Das Simri wiegt 30—32 Pfund und giebt 9–10 Pfund Oel.

Der Ertrag ist sehr schwankend, indem er sowohl durch Kälte und Nässe, wie auch durch anhaltend trockene Witterung und Insekten leidet; man rechnet auf den Morgen 2—3 Scheffel.

---

§. 318.

Winterrübsen.

Der Winterrübsen ist eine Rübenart und etwas früher als der Reps. Er gedeiht in einem rauheren Klima, und begnügt sich mit einem minderkräftigen, leichteren, weniger tiefgründigen Boden und einer etwas mangelhafteren Feldbearbeitung und schwächer gedüngtem Lande.

Die Schoten und Körner sind kleiner und bräunlicher als die des Winterrepses. Er ist schwächer im Stengel, wird 10–14 Tage später gesäet, reift früher, giebt daher auch einen geringeren Saamen und weniger Oel. Man säet ihn zwar etwas dichter, weil aber die Körner etwas kleiner sind, so braucht man dennoch nicht mehr Saamen als beim Winterreps.

Bei der Saat wie bei der Verpflanzung hat man das Gleiche zu beobachten, und bei der Pflege dieselben Arbeiten vorzunehmen, wie beim Reps.

Die Erndte des Winterrübsen beginnt immer um einige Tage früher als die des Repses.

Der Ertrag ist zwar sicherer, aber bedeutend geringer, als der vom Reps, und namentlich da, wo die klimatischen Verhältnisse wie auch der Boden dem Reps zusagen, kann er $1/4$ mehr als der Winterrübse ertragen.

Bei dem Winterrübsen kann man annehmen, auf dem
baierischen Tagwerk . . $1^1/_2$—3 Scheffel.
württembergischen Morgen 2 —4 Scheffel.
badischen Morgen . . . 3 —6 Malter.

Die Ergiebigkeit an Oel ist ebenfalls niedriger, und in Folge dessen auch sein Preis etwa um einige Gulden geringer.

§. 319.

Der Sommerrübsen.

Der Sommerrübsen dient ebenfalls, wie der Sommerreps, hauptsächlich als Aushülfe beim Mißrathen der Winterölsaaten. Obschon aber sein Anbau sehr unsicher und mißlich ist, so verdient er doch Beachtung wegen seines schnellen Wachsthums, indem er schon 12—14 Wochen nach der Saat reift. Er verlangt, wenn man sich einen reichlichen Ertrag versprechen will, einen kräftigen, humusreichen, fleißig bearbeiteten, vollständig gepulverten Boden, und starke Düngung.

Die Saat beginnt Ende Mai, und es kann noch im Juni mit gutem Erfolg gesäet werden. Bei einer Dürre ist die Aussaat sehr mißlich, eine feuchte Witterung aber sehr günstig, weil so der Saamen schnell keimt. Als Saatquantum rechnet man auf

das baierische Tagwerk	5—7 Pfund,
den württembergischen Morgen . .	6 8 „
den badischen Morgen	7—9 „

Die Zeit der Erndte richtet sich nach der Saat; der früh gesäete kann schon Anfangs September geerndtet werden.

Der Ertrag ist vom

baierischen Tagwerk . . .	2 - 3½ Scheffel,
württembergischen Morgen	2—4 „
badischen Morgen . . .	3—6 Malter.

§. 320.

Mohn, Magsaamen.

Der Mohn kann auf kleineren Wirthschaften mit allem Recht empfohlen werden, weil er nicht nur reichlich lohnt, sondern auch ein sehr angenehmes Speiseöl giebt, und das Feld nur den Sommer über einnimmt. Auf größeren Wirthschaften eignet sich sein Anbau in größerer Ausdehnung nicht, weil um

der vielen Handarbeit willen die Erndte sehr beschwerlich ist, und einen sehr großen Kosten verursachen würde.

Es giebt mehrere Varietäten, welche sich durch Farbe der Blüthe, des Saamens und die Konstruction der Kapseln unterscheiden. Am besten taugt der weiße mit geschlossenen Kapseln, dessen Saamen schmackhafter ist, und ein besseres Oel giebt. Weniger tauglich ist der blaue oder graue Mohn mit offenen Köpfen.

Klima und Boden.

Er liebt ein warmes Klima, einen reinen, reichen, kräftigen Mittelboden, also milden Lehm, sandigen Lehm und lehmigen Sand, mit etwas Kalktheilen. Schwerer Thonboden, wie auch leichter Sandboden passen nicht zu seinem Anbau. Man wähle daher ein in guter Dungkraft stehendes Land, das gegen Winde geschützt ist.

Fruchtfolge.

Der Mohn wird in der Dreifelderwirthschaft gewöhnlich in der Brache gebaut. Da er einen wohlgemürbten frisch gedüngten Boden verlangt, so gedeiht er am besten nach Hackfrüchten.

Düngung.

Obschon ihm jede Düngung willkommen ist, so verdient doch alte Bodenkraft den Vorzug. Aus diesem Grunde düngt man lieber zu seinen Vorfrüchten, oder wenigstens schon vor Winter. Verrotteter Rindviehdünger ist noch besser als Schaaf-Dünger.

Vorbereitung des Feldes.

Er liebt einen wohlgearbeiteten tiefgründigen, mürben, von Unkraut gereinigten Boden. Um diesem zu entsprechen, pflügt man schon vor Winter und zwar sehr tief. Ist das Feld gut gelockert und rein von Unkraut, so wird es im Frühjahr vor der Saat bloß geeggt, damit der Boden gepulvert wird. Im andern Fall muß im Frühjahr nochmals gepflügt und ebenfalls stark geeggt werden.

Saatzeit.

Die Saatzeit beginnt, wenn das Feld gehörig abgetrocknet ist, und die Witterung es erlaubt, schon im Monat März

oder Anfangs April. Auf größeren Gütern wird gedrillt, auf kleineren Gütern breitwürfig gesäet. Das sehr dünne Säen erfordert einen erfahrenen Säemann, damit sich der Saamen weder zu dünn noch zu dicht stellt, und gleichmäßig steht. Eine etwas zu dichte Saat ist weniger nachtheilig als zu dünne, denn eine zu dichte Saat kann beim Felgen verdünnt werden, so daß jede Pflanze wohl $1/2$ oder 1 Fuß von der andern entfernt steht. Je dünner er steht, desto größer werden die Köpfe.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . . .	$1-1^1/_4$	Pfund,
„ den württembergischen Morgen	$1-1^1/_2$	„
„ „ badischen Morgen	$1^1/_2-2$	„

Pflege nach der Saat.

Da die Pflanzen nicht zu dicht stehen dürfen, so ist das erste Geschäft solche zu verdünnen, so daß sie gleich weit zu stehen kommen. Das Felgen wird bei trockener Witterung ein- bis zweimal vorgenommen, und das Unkraut sorgfältig ausgejätet. Wenn die Pflanzen erstarkt sind, und eine Höhe von einem Fuß erreicht haben, so werden sie angehäufelt.

Erndte.

Sobald die Kapsel trocken wird, so trennt sich der Saamen von den Wandungen derselben, wird frei und macht bei jeder Bewegung ein Geräusch. Die Erndte fällt meistens in den Monat August. Beim Anbau im Kleinen werden die einzeln reifenden Kapseln sorgfältig abgeschnitten und in Säcke gethan. Im Großen werden aber sämmtliche Kapseln zu gleicher Zeit abgeschnitten, in Säcke gethan und zum Nachreifen in denselben einige Tage an luftigen Stellen aufbewahrt, oder auf der Bühne an einer gereinigten Stelle getrocknet. Beim offenen Mohn kann der Saamen ausgeschüttelt werden, was aber bei ungleich reifen wiederholt werden muß. Beim geschlossenen wird die Krone der Kapseln mit einem Messer abgeschnitten und der Saamen ausgeschüttelt.

Beim Anbau im Großen hat man Maschinen, durch welche die Kapseln zerschnitten oder zerquetscht oder ausgedroschen werden.

Der Saamen wird mit dem Siebe von den Hülsen und hernach auf der Windmühle vom Staube gereinigt. Nachdem nun der Saamen reinlich geputzt ist, wird er auf einem lustigen Boden dünn ausgebreitet und zuweilen umgearbeitet.

Ertrag.

Der Ertrag ist, wenn nicht eine ganze Mißerndte eintritt, immer so ziemlich ergiebig, und man kann annehmen:

Auf dem baierischen Tagwerk	. . .	2—3 Scheffel,
„ „ württembergischen Morgen	.	3—4 „
„ „ badischen „	.	4—5 Malter.

Das Simri Mohn wiegt 28—30 Pfund und giebt 11—12 Pfund Oel und 15—16 Pfund Oelkuchen.

Wird das Mohnöl kalt geschlagen, so giebt es ein sehr gutes Speiseöl, so daß es auch statt Baumöl gebraucht werden kann. Zur ferneren Aussaat müssen gleich im Herbste die größten und schönsten Kapseln ausgesucht, und an einem trocknen Orte aufbewahrt werden. In den Kapseln läßt man den Saamen, und nimmt ihn nicht eher heraus, als bis man ihn säen will.

---

§. 321.

Leindotter, Dotter, Butterreps, Schmalz.

Der Leindotter, dessen Anbau für kleine Wirthschaften sehr geeignet ist, indem er als Sommerölsaat einen ziemlich reichen Ertrag liefert, gedeiht noch auf sandigem Boden, wo andere Oelgewächse nicht mehr gerathen, weil er weder durch Trockenheit noch durch Insekten leidet.

Klima und Boden.

Er liebt ein warmes und trockenes Klima, und verschmäht keine Bodenart, wenn sie nicht allzuschwer und naß ist, und gedeiht selbst auf dem Sandboden noch, wenn solcher in guter Dungkraft steht.

Fruchtfolge.

Sein Anbau ist bei der Dreifelderwirthschaft in der Brache, da er aber ein gut gelockertes Feld, das frei von Unkraut ist, verlangt, so gedeiht er sehr gut nach Hackfrüchten.

Düngung.

Obschon er sehr genügsam mit alter Bodenkraft ist, so lohnt sich doch auch frische Düngung und obgleich seine Vegetationszeit sehr kurz ist, so saugt er doch den Boden sehr aus.

Vorbereitung des Feldes.

Da er ein gut bearbeitetes Feld verlangt, so wird nach Hackfrüchten einmal, nach Getreide aber mehreremals gepflügt und stark geeggt. Im letzteren Falle giebt man schon eine Furche vor Winter.

Saatzeit und Saatquantum.

Vor der Saat wird das Feld geeggt und die Saat Ende Aprils oder Anfangs Mai begonnen und der Saamen schwach untergeeggt. Der Saatbedarf ist, auf

das baierische Tagwerk . . .	5—7	Pfund,
den württembergischen Morgen	6—8	„
„ badischen „	8—9	„

Pflege nach der Saat.

Wegen seiner kurzen Vegetationszeit ist selten eine besondere Pflege nöthig, als etwa ein Ausjäten des Unkrautes.

Erndte.

Die Erndte ist zu Ende Juli oder Anfangs August. Da er meistens in kleine Strecken gebaut wird, so wird er mit der Sichel geschnitten, und nur äußerst selten mit der Sense gemäht. Der geschnittene Leindotter bleibt in Schwaden einige Tage auf dem Felde liegen; ist er gehörig abgetrocknet, so wird er in kleine Gebunde gebunden und aufrecht gestellt, und wenn er vollständig abgetrocknet ist, eingefahren. Da durch starke Sonnenhitze wie auch durch starken Regen die Saamenkapseln gerne aufspringen, so hat man Sorge zu tragen, daß nicht soviel Saamen verloren geht. Der Saamen wird nach dem Einbringen sogleich ausgedroschen, auf einem trockenen luftigen Boden aufgeschüttet und öfters umgewendet.

Ertrag.

Der Ertrag ist

auf dem baierischen Tagwerk . . .	$1^1/_2$—$2^1/_2$	Scheffel,
„ dem württembergischen Morgen .	2 —3	„
„ dem badischen Morgen	3 —4	Malter.

Das Simri Saamen wiegt 30 — 33 Pfund und giebt 9—10 Pfund Oel. Der Preis ist etwas niedriger als der des Winterrepses. Aus dem Stroh werden Besen gemacht, welche sich zum Hausgebrauch sehr gut eignen.

---

§. 322.

Sonnenblume.

Der Saamen der Sonnenblume giebt ein sehr gutes, mildes und fettes Speiseöl und hat einen angenehmen Geschmack. Ihr Anbau eignet sich aber mehr für den Gärtner als für den Landwirth, weil die Einerndtung und Aufbewahrung sehr schwierig ist.

Klima und Boden.

Sie liebt ein warmes Klima und ein kräftig gedüngtes, wohlbearbeitetes Land, welches mehr gebunden als leicht seyn soll. Milder Thonboden oder Lehmboden sagt ihr am besten zu.

Fruchtfolge.

Diese Pflanze verlangt einzeln gebaut zu werden, weßhalb ihr Anbau nicht wohl in der Fruchtfolge statt finden kann, sondern bloß in Aussenfeldern, in Haus- und Krautgärten.

Düngung.

Die Sonnenblume liebt eine starke Düngung oder alte Bodenkraft.

Vorbereitung des Feldes.

Sie verlangt ein gutes und tief bearbeitetes Feld. Eine tiefe Pflugart vor Winter ist sehr zu empfehlen, worauf man im Frühjahr noch einmal pflügt.

Saatzeit.

Die Saatzeit beginnt mit dem Monat April. Wird die Sonnenblume auf dem Felde gebaut, so hat das Drillen den Vorzug, weil die Reihen weit zu stehen kommen müssen. Bei der breitwürfigen Saat müssen die Pflanzen ebenfalls einen Fuß weit von einander zu stehen kommen.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . .	2 Metzen,
auf den württembergischen Morgen	3 Simri,
auf den badischen Morgen . . .	5 Sester.

Pflanzungsmethode.

Bei der Pflanzungsmethode wird schon vor Winter ein Gartenbeet dazu vorbereitet oder im Frühjahr, sobald der Boden gehörig abgetrocknet ist. Alsdann wird das Land in einer gehörigen Tiefe umgespatet, gepulvert, der Saamen gesäet und eingerechet. Wenn die Pflanzen gehörig erstarkt sind, zieht man sie behutsam aus und setzt sie in ein dazu vorbereitetes Feld, so daß die Pflanzen einen Fuß weit von einander zu stehen kommen. Das Einschwemmen mit Wasser, welches mit Dungjauche gemengt ist, sichert und befördert das Wachsthum.

Pflege.

Wenn der Stand der Pflanzen zu dicht seyn sollte, so müssen sie beim Felgen verdünnt werden. Die in zu großer Anzahl sich ansetzenden Blätter müssen ausgebrochen, die zu vielen Blumenzweige bis auf 3 höchstens 4 ausgeschnitten werden, je nachdem die Stärke der Pflanze derselben mehrere oder wenigere zu nähren im Stande ist. Diese gewonnenen Pflanzen kann man dem Rindvieh verfüttern.

Erndte.

Die Erndte tritt Ende Septembers oder Anfangs Oktober ein. Weil die Vögel der Sonnenblume sehr nachstellen, so muß man die Erndte öfters beginnen, ehe alle Körner reif sind. Man schneidet, wenn der größere Theil reif ist, die Köpfe ab, bindet sie zusammen und hängt sie an einem luftigen Ort auf, wo sie gesichert von den Vögeln und Mäusen sind, damit die übrigen Körner vollends nachreifen können. Sind sämmtliche Körner reif, so werden sie zerrieben, hernach in einer Putzmühle geputzt und gegerbt.

Ertrag im ungegerbten Zustande.

Auf dem baierischen Tagwerk . .	4—8 Scheffel,
„ „ württembergischen Morgen	4—9 „
„ „ badischen „	5—12 Malter.

Der Scheffel giebt $2^1/_2$ Simri gegerbte Körner. Ein Simri gegerbte Körner wiegt 28—30 Pfund und giebt 10—11 Pfd. Oel.

---

§. 323.

Madia, Oelmad.

Die Madia, welche seit wenigen Jahren in Deutschland angebaut wird, hat den Lobpreisungen auch nicht im mindesten entsprochen, da sie sich nicht einmal dem Sommerreps gleich stellt, weßhalb auch ihr Anbau nicht zu empfehlen ist.

Boden.

Sie verlangt einen guten milden Lehmboden, sandigen Lehm oder lehmigen Sand. Nasser feuchter Boden sagt ihr nicht zu.

Fruchtfolge.

Ihr Anbau hat sich, in die Felderwirthschaft eingeschaltet, nicht bewährt.

Düngung.

Sie verträgt auch die stärkste Düngung, ohne Düngung giebt es ganz schwache Pflanzen.

Vorbereitung des Feldes.

Da das Feld gelockert und gepulvert seyn muß, so ist ein öfteres Pflügen und Eggen nothwendig.

Saatzeit.

Die Saatzeit ist im Monat Mai, wenn keine Frühlingsfröste mehr zu befürchten sind.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk	. . .	4—5 Pfund,
„ den württembergischen Morgen	.	5—6 „
„ den badischen „	.	6—7 „

Obschon die Pflanzen nicht zu dicht stehen dürfen, etwa 4—6 Zoll von einander, damit das Feld gefelgt und gejätet werden kann, so kommen sie doch durch die Maschinensaat zu weit entfernt. Der Saamen darf nur flach eingeeggt werden, weil die zu tief zugedeckten Körner leicht ersticken.

Erndte.

Die Erndte beginnt, sobald der größere Theil der Körner reif ist. Die Erndte ist deßhalb sehr schwierig, weil der Saamen ungleich reif wird. Gewöhnlich wird er mit der Sichel geschnitten, zuweilen auch mit der Hand ausgezogen. Das Ausdreschen muß an dem Tage der Einfuhr geschehen, oder bei günstiger Witterung kann man den Saamen schon auf dem Felde in Tonnen ausklopfen.

Ertrag

auf dem	baierischen Tagwerk	. . .	2—4 Scheffel.
„ „	württembergischen Morgen		3—5 „
„ „	badischen	„	4—6 Malter.

Das Stroh kann bloß gestreut werden. Die Oelkuchen werden vom Vieh nicht gerne gefressen wegen des widrigen Geruches und ihr Futterwerth ist auch sehr gering.

Ein Scheffel Madia wiegt in Württemberg 180—190 Pfd. und giebt 50—60 Pfund Oel.

---

§. 324.

Chinesischer Oelrettig.

Er ist ein Sommer-Oelgewächs, welche aus China stammt. Kalt geschlagen gibt er ein ziemlich gutes Speiseöl, warm geschlagen kann solches nur als Brennöl benützt werden. Er verdient übrigens nicht besonders gerühmt zu werden, weil sowohl die Einträglichkeit des Saamens wie auch deren Oelgehalt nicht beträchtlich ist.

Klima und Boden.

Er verlangt ein warmes Klima und gedeiht namentlich gerne an südlichen Höhen, liebt einen kräftigen, gutgearbeiteten und gedüngten Boden, wie alle ölgebenden Pflanzen.

Fruchtfolge.

Wegen der vielen Schwierigkeiten paßt diese Pflanze nicht leicht zum Anbau in die Felderwirthschaft, sondern mehr für die Gärtnerei.

Vorbereitung des Feldes.

Weil die Saat früh seyn soll, wird meistens das Feld schon vor Winter dazu vorbereitet, oder im Frühjahr, sobald es die Witterung gestattet.

Saatzeit.

Die Saatzeit ist, sobald im Frühjahr das Feld abgetrocknet ist. Kann sie schon im Monat Merz vorgenommen werden, so soll sie nicht bis in April verschoben werden. Wegen seiner hohen Stengeln kann er nicht breitwürfig gesät, sondern muß gedrillt oder in schmale Beete abgetheilt werden. Die Saat leidet gerne durch Erdflöhe.

Saatbedarf.

auf das baierische Tagwerk	. .	7—9 Pfund,
„ den württembergischen Morgen		8—10 „
„ „ badischen	„	10—11 „

Der Saamen wird schwach untergeegt.

Pflege nach der Saat.

In Folge seiner vielen Zweige die sich sehr weit ausbreiten und eine beträchtliche Höhe bekommen, hat man dafür zu sorgen daß diese unterstützt werden, damit sie sich nicht lagern können, denn sonst blühen die Pflanzen beständig fort, und reifen nicht. Das Felgen, wie auch das Ausjäten, kann zuweilen nothwendig werden.

Erndte.

Die Erndte wird dann vorgenommen, wenn die meisten Schoten reif sind. Das Abbringen geschieht mit der Sichel.

Ertrag.

Der Ertrag ist sehr gering. Im Durchschnitt giebt

das baierische Tagwerk	. .	1½—2½ Scheffel,
der württembergische Morgen		2—3 Scheffel,
der badische	„	2—4 Malter.

Das württembergische Simri wiegt 28—30 Pfund und liefert 7½ — 8 Pfund Oel.

III. Klasse.

2. Abtheilung.

Gespinnstpflanzen.

§. 325.

Diese sind für die Kleidung des Körpers, Schutz gegen Kälte und Nässe für Reinlichkeit und Gesundheit ebenso nützliche Pflanzen, wie das Getreide und die Gemüsepflanzen für die Nahrung der Menschen.

---

§. 326.

Flachs, Lein.

Der Flachsbau, welcher zwar sehr weit verbreitet ist, verdient da, wo ihm Klima und Boden zusagen, alle Berücksichtigung, denn sein Anbau, der zwar sehr viel Fleiß, Aufmerksamkeit und Erfahrung erfordert, lohnt sich sehr gut. Er dient, wie bereits erwähnt, zur Kleidung des Menschen, sein Saamen als ärztliches Mittel und zur Bereitung des Oels. Ferner gewährt er im Handel einen nicht unbedeutenden Nutzen. Es gibt verschiedene Arten von Lein:

1. Den Spring- oder Klanglein, dessen reife Saamenkapseln von der Sonnenhitze aufspringen und dadurch einen Klang oder Knistern verursachen.

2. Den Dreschlein, dessen Saamen durch das Ausdreschen gewonnen werden muß.

Die Zeit der Aussaat gibt den Namen Früh- oder Spätlein. Da der Dreschlein weniger empfindlich gegen die Kälte ist, so kann er etwas früher gesäet und geerndtet werden, woher er auch in vielen Gegenden den Namen Frühlein hat.

Klima.

Feuchtigkeit ist die erste Bedingung seines Gedeihens, trockene Witterung im Frühlinge und im Sommer hemmen sein Gedeihen. Er liebt ein kühles Klima, eine ziemliche Abwechslung

zwischen Wärme und Feuchtigkeit. Deßhalb ist sein Anbau auch in höher liegenden Gegenden und in Gebirgen häufig.

Boden.

Ein kraftvoller Mittelboden, oder sandiger, Feuchtigkeit anhaltender Lehmboden ist für den Flachsbau der geeignetste. Zäher Thon und dürrer Sand sind die einzigen Bodenarten, welche er gänzlich verschmäht.

Fruchtfolge.

Der Lein gedeiht sehr gut nach Hackfrüchten, Klee, ganz besonders auf einem kräftigen Neubruch nach Haber und Hülsenfrüchten. Er darf nach sich selbst 6 — 9 Jahren nicht folgen.

Düngung.

Da der Lein ein Land von alter Kraft will, so eignet sich ein Acker, der im vorangegangenen Jahre stark gedüngt wurde und Hackfrucht hatte, am besten. Wird zu Lein gedüngt, so verdient kurzer verrotteter Mist oder Geflügelmist den Vorzug. Abtrittsdünger, Kompost, mit Asche, Schaafpferch und Gülle wirken ebenfalls sehr gut.

Zubereitung des Feldes.

Der Boden muß von allem Unkraut gereinigt seyn, und eine tiefe und sorgfältige Bearbeitung bekommen haben, denn er verlangt ein reines und mürbes Land, deßhalb wird schon vor Winter eine tiefe Pflugfurche gegeben, und dann im folgenden Frühjahr zur Saat nur eine seichte. Wird das Feld im Winter schon gut bearbeitet, tief gepflügt und vom Unkraut gereinigt, so ist ein Pflügen im Frühjahr nicht mehr nothwendig, es wird nur stark geegt, der Lein gesäet und untergeegt, auch, um die Feuchtigkeit länger zu erhalten, gewalzt.

Neubrüche müssen schon vor Winter umgebrochen und wo möglich noch einmal tief gepflügt, oder sogleich doppelt gepflügt, und stark geeggt werden.

Saatzeit.

Die Saatzeit des Frühleins wird vorgenommen, sobald der Boden gehörig abgetrocknet, und gelinde Witterung eingetreten,

öfters schon Ende Merz. Die des Spätleins kann andauern bis Ende May. Die günstigste Zeit beim Leinbau ist schwer zu beurtheilen; einige Tage früher oder später haben oft großen Einfluß auf sein Gedeihen, übrigens möchte ich, wenn es die Bodenbestellung und die Witterung erlaubt, die Frühsaat empfehlen, jedoch erst wenn keine starke Reifen mehr zu befürchten sind. Eine frühe Saat hat allzeit den Vortheil, daß das Aufgehen befördert und die jungen Pflanzen vor dem Angriff der Erdflöhe sicherer sind.

Der Sämann hat bei der Saat namentlich darauf zu achten:

1. Daß der Saamen keimfähig, fest, vollkommen hellglänzend von goldgelber oder hellbrauner Farbe seye, im Wasser zu Boden sinkt, schnell Feuer fange und knistere.

2. Daß der Saamen nicht älter als 4 Jahre sey.

3. Daß er schön und gleichmäßig vertheilt werde.

4. Daß zu Saamen etwas dünner, zu Gespinnst etwas dichter gesät werde.

Man säet, wo es um feines Gespinnst zu thun ist,
auf das baierische Tagwerk . . 4—5 Metzen,
„ den württembergischen Morgen 5—6 Simri,
„ den badischen Morgen . . . 8—10 Sester.
inländischen Saamen; da aber der rigaische oder liefländische Saamen kleinere Körner hat, so ist von letzterem der Saatbedarf geringer.

Die Erfahrung lehrt, daß der Saamen sich zuweilen von Jahr zu Jahr verschlechtert, besonders sich zu frühe in Aeste theilt und dadurch immer niedriger wird. Diesem kann man jedoch dadurch vorbeugen, daß man den Saamen von solchen Gegenden bezieht wo mehr Sorgfalt auf die Saamenerzielung verwendet wurde oder welchem Boden und Klima besser entsprochen haben. Man bezieht daher den Leinsaamen von den vorzüglichsten Leinbau-Gegenden, Liefland und Kurland, von vielen Gegenden Deutschlands, Böhmen, Schlesien, Westphalen, Sachsen und aus den Rheingegenden.

Pflege.

Der aufgegangene Flachs muß, wenn er einige Zoll ge-

wachsen ist, von allem Unkraut wohl gejätet und gereiniget werden, was aber nur bei trockener Witterung geschehen darf. Die häufigsten Unkräuter sind, Leindotter, Hetterich, Klebkraut, Schmierle und Distel, auch Flachsseide. Lagert sich der Flachs, so muß man ihn auf die andere Seite richten oder ihn mittelst Stäbe aufrecht zu erhalten suchen.

Bei einer späten Saat stellen sich gerne seine gefährlichsten Feinde ein, abermals ein Umstand, welcher für die Frühsaat spricht. Bei einer Spätsaat wird man dadurch öfters genöthigt, eine Doppelsaat vorzunehmen, oder das Feld mit Kalk, Gyps, Asche und Ruß des Morgens frühe, während der Thau die Blätter befruchtet, zu überstreuen.

Erndte.

Die Reife der Stengel ist dadurch erkenntlich, daß die Saamenköpfe anfangen, eine bräunliche Farbe zu bekommen. Will man ein besseres und feineres Gespinnst, so wartet man nicht die vollkommene Saamenreife ab, sondern zieht den Lein aus, wenn die Pflanzen gelb werden, die untern Blätter an den Stengeln verwelken und der Saamen anfängt sich zu färben. Doch darf er nicht zu frühe geerndtet werden, weil er sonst an seiner Haltbarkeit verliert.

Der geraufte Flachs bleibt zuweilen 6—8 Tage lang auf dem Felde liegen oder wird zum Trocknen auf Rasen gelegt, auch auf dem Felde aufgestellt, wozu man sich besonders dazu gemachter Schrägen oder Gerüste bedient. Leztere verdienen den Vorzug, weil der Flachs durch das Liegen auf dem Boden gerne schwarze Punkte bekommt. Nach dem Abtrocknen werden die reifen Bollen abgeriffelt, durch eiserne oder hölzerne Hecheln abgerissen, in deren Ermanglung auch ausgedroschen oder ausgeklopft. Wenn der Flachs zum Dörren bis zum Abdreschen aufs Feld gelegt wird, so können leicht durch starken Regen die Kapseln aufspringen, und so der Saamen verloren gehen. In Folge dieß mag das Abriffeln sogleich nach dem Ausziehen des Flachses und das Dörren des Saamens auf Tüchern an der Sonne oder auf reinlichem, trockenem Gelasse dem Dreschen vorzuziehen seyn.

Das Rösten.

Das Rösten oder die Auflösung des Leins, der den Bast an den Stengel fesselt, kann durch Thau oder Wasser geschehen. Die Thauröste hat auch ihre Vorzüge, sie ist etwas sicherer, erfordert weniger Aufmerksamkeit und Sorgfalt, aber eine längere Zeit zum Rösten, öfters 4 bis 6 Wochen, je nach der Abwechselung von Regen, Thau und Sonnenschein.

Bei der Thauröste wählt man Waideplätze, trockene, abgemähte Wiesen oder andere Grasplätze, auf welche die geriffelten Flachsstengeln dünne in gleichlaufende Reihen gelegt werden. Der Flachs ist geröstet, wenn der Bast bis an das Saamenende beim Zerknicken und Zerreiben mit den Händen sich rein abschält, so daß die Ageln von den glänzenden Faßern abfallen. Dann wird er aufgehoben, schräge dachförmig gegen einander aufgestellt, damit er gehörig abtrocknet. Ist er abgetrocknet, so wird er in Gebunde gebunden und eingefahren. Die Wasserröste geht schneller, erfordert aber große Sorgfalt und Aufmerksamkeit, wenn der Flachs dabei nicht schaden leiden soll. Bei einer pünktlichen und zweckmäßigen Behandlung bekommt man ein besseres, zäheres und preiswürdigeres Gespinnst. Zuerst hat man die Beschaffenheit des Wassers zu untersuchen, denn nicht alles Wasser eignet sich dazu. Schlammiges, hartes, eisenhaltiges Wasser oder solches, welches Holztheile, Blätter, Schlamm enthält, kann nicht dazu gebraucht werden, wie auch das stark fließende Wasser, weil durch den beständigen Abfluß keine regelmäßige Gährung vor sich geht.

Beim Anbau im Großen und in Gegenden, wo die Steine um billigen Preis zu haben sind, werden dazu besondere Gruben aufgemauert. Diese werden in der Nähe eines fließenden Wassers angelegt, von wo aus durch einen Teichel Wasser in die Grube geleitet werden kann, jedoch so, daß der Teichel in die Sohle eingeführt wird, das Wasser sich von unten nach oben drängt, alle schleimigen Theile mitnimmt, und oberhalb ablaufen kann. In diese Grube wird ein von Latten gemachter Kasten gestellt, der aber die Grube nicht vollständig aus-

füllen darf, damit der Flachs nicht in Berührung der Grubenwand kommt.

Der Kasten kann eine beliebige Größe haben, je nach dem Quantum des Flachses, weil dieser gedrängt zusammengehalten werden muß. Nach dem Abriffeln wird der Flachs sortirt, der Größere von dem Kleineren abgesondert, und in Gebunde gebunden. Damit er besser zusammengehalten wird, wird jeder Bund mit 2 oder 3 Strohbändern versehen, er darf jedoch nicht zu fest gebunden werden, damit das Wasser durchdringen kann.

Zu jeder Sorte wird ein besonderer Kasten verfertigt, weil der stärkere schneller röstet, als der feinere. Ist die Grube geräumig, so lassen sich beide Kästen in eine Grube setzen. Die Kästen werden in den Gruben auf Strohbunde gestellt, und die Seitenwandungen wie überhaupt alle leeren Stellen zwischen der Grube und dem Kasten, werden mit Stroh ausgefüllt. Die Flachsgebunde werden senkrecht in den Kasten gestellt und ebenfalls mit Stroh bedeckt. Auf diese Grube wird ein Deckel mit Brettstücken gemacht, so daß solche zugedeckt und mit Steinen beschwert werden kann.

Während der Roſtzeit hat man darauf zu achten, daß die Grube immer gehörig mit Wasser angefüllt ist und immer für den Ablauf des Wassers gesorgt wird, damit sich der Schlamm nirgends ansetzt.

Die Dauer der Wasserröste hängt von der äussern Temperatur ab, bei warmer Witterung 8 bei kalter 14 Tage. Denn je mehr das Wasser der Sonne ausgesezt ist, desto besser geht das Rösten von Statten. Wenn der Bast sich von den Ageln ganz ablößt, muß der Flachs aus der Grube genommen und mit reinem Wasser abgewaschen werden. Nach dem Abwaschen breitet man ihn dünne auf eine trockene Wiese oder Waide und nach einigen Wochen wird er aufgehoben, einige Stunden zum Abtrocknen aufgestellt, in Gebunde gebunden und nach Hause gebracht.

Ertrag.

Der Ertrag an Flachs, welcher schon geschwungen ist, schwankt

auf dem baierischen Tagwerk . . 2—3 Centner,
„ dem württembergischen Morgen 2—4 „
„ dem badischen Morgen . . . 3—5 „

100 Pfund geschwungener Flachs geben ungefähr 20 Pfund rein gehechelten Flachs, 40 Pfund grobes und 20 Pfund feines Werg.

Säet man den Lein des Spinnmaterials halber dicht und erndtet ihn früh so wird an Saamen gewonnen auf
dem baierischen Tagwerk . . 1—1 ½ Scheffel.
„ württembergischen Morgen 1—2 Scheffel,
„ badischen Morgen . . . 2—3 Malter.

Rechnet man aber allein auf Saamen und gar nicht auf das Gespinnst, so kann man im Durchschnitt annehmen, daß ⅕ Saamen mehr gewonnen werden kann. Der württembergische Scheffel wiegt 240—250 Pfund und giebt 75—80 Pfund Oel.

---

§. 327.

Hanf.

Der Hanf ist eine Pflanze, bei welcher das männliche und weibliche Geschlecht getrennt ist. Die männliche Pflanze, Fimmel genannt, welche keinen Saamen trägt, sondern mit einem bloßen Saamenstaub versehen ist, womit sie die weiblichen Blüthen befruchtet, kann früher gerauft werden und liefert einen feineren Bast; die weibliche Pflanze oder Saamenträger liefert zwar einen weniger feinen aber stärkeren und zäheren Bast, und zu dem noch einen reichlichen Ertrag von Saamen, wodurch dann, um den Hanf zu spinnen, zugleich für Licht gesorgt werden kann.

Da der Hanf besser geräth, schneller wächst, einen größeren Ertrag liefert und in verschiedenen Lagen und Gegenden eher gedeiht als der Flachs, so ist sein Anbau als Gespinnst zur Kleidung für den Landmann viel vortheilhafter als der Flachs. Eine vorzügliche Art des Hanfes ist der Rheinhanf.

Klima.

Der Hanf liebt ein warmes Klima, das zugleich mehr feucht als trocken, aber nicht naß ist, südliche warme Ländereien

in tief liegenden Gründen, in Flußthälern mit einiger Feuchtigkeit, daher sein Anbau weniger tauglich in Gebirgsgegenden ist.

Boden.

Er gedeiht auf jedem kraftvollen Boden und verschmäht nur den zähen Thon und den dürren Sand. Da er dicht steht, seine Wurzeln tief gehen und nur einen kleinen Umfang haben, so verlangt er einen tief gelockerten sehr fetten gut gepulverten, von Unkraut freien feuchten Boden, daher ein tiefgründiger Lehmboden ihm am besten zuschlägt, und nächst diesem trocken gelegte Weiher und Seen.

Fruchtfolge.

Sehr häufig, ja in den meisten Gegenden, hat man eigens für ihn bestimmte Felder oder Länder, welche Hanfländer genannt, und eine Reihe von Jahren mit Hanf angebaut werden. Ferner geräth er auch wünschenswerth nach Tabak, Hackfrüchten und Getreide.

Düngung.

Der Hanf verträgt auch die stärkste Düngung. Ein bekanntes Sprüchwort sagt: „Der Hanf schämt sich nicht, auf dem Misthaufen zu wachsen.“ Je stärker der Dünger aufgelöst und mit der Ackerkrume vermengt, desto schneller und leichter werden die Säfte von den Hanfwurzeln aufgesogen, und die Vegetation der Pflanze begünstigt. Dazu eignet sich sehr gut verrotteter Dünger, Geflügel oder Schaafmist, Pförch und Gülle. Auch das Ueberdüngen sagt ihm gut zu.

Zubereitung und Bestellung des Feldes.

Zu Hanf muß das Feld tief und fleißig gepflügt, gut gepulvert und gemürbt werden. Eine tiefe Pflugart vor Winter ist sehr zu empfehlen, worauf man im Frühjahr zur Saat nochmals pflügt.

Saatzeit.

Die Saatzeit ist nach den Gegenden verschieden, von Mitte April bis Ende Mai, man kann mit der Saat beginnen, wenn keine Frühlingsfröste mehr zu befürchten sind.

Saatquantum.

Bei dem Saatquantum kommt es hauptsächlich darauf an, ob man ein feines Gespinnst oder einen großen Saamenertrag

erzielen will. Beabsichtigt man ein feines Gespinnst, so säet man dichter, will man aber einen größeren Saamenertrag, so säet man schwächer. Man rechnet auf

das baierische Tagwerk . . . . . 4—5 Metzen,
den württembergischen Morgen . . 6—8 Simri,
den badischen „ . . . 8—12 Sester.

Zur Aussaat wählt man bloß einjährigen Saamen. Das Feld wird vor der Saat stark geeggt, der Saamen breitwürfig gesäet und schwach untergeeggt.

Pflege nach der Saat.

Da er äußerst schnell in die Höhe wächst, so bedarf er selten einer Pflege.

Erndte.

Der Fimmel oder männliche Hanf wird geerndtet, sobald er verblüht und verstaubt hat und die Stengel gelb werden. Der Fimmel liefert ein feineres Gespinnst als der Saamenträger. Er wird ausgezogen, handvollweise zusammengebunden, die Wurzeln abgehauen und zum Rösten ausgebreitet.

Den Saamenträger läßt man bis zur Reife des Saamens stehen; will man aber ein feineres Gespinnst erzielen, so wartet man die Saamenreife nicht ganz ab. In vielen Gegenden wird Fimmel und Saamenträger zugleich geerndtet. Der Saamenträger wird gewöhnlich mit der Sichel geschnitten, auf Schwaden gelegt und liegen gelassen, bis er trocken ist, zuweilen auch aufgestellt, dann wieder eingefahren und in der Scheune ausgedroschen. Beim Anbau im Kleinen wird der Saamenträger ausgezogen, zuerst auf Häufchen aufrecht gestellt, bis der Saamen dürr und ganz gereift zum Ausschlagen ist, dann wird der Saamen in eine Stande oder Zuber auf dem Felde ausgeschlagen und gereinigt und nachher die Wurzeln abgehauen. Das Abriffeln sogleich nach dem Ausziehen oder nach dem Schneiden und das Dörren des Saamens an der Sonne ist auch sehr häufig. Das Rösten kann ebenfalls durch Wasser oder Thau geschehen, und wird auf dieselbe Art behandelt, wie beim Lein.

Der Hanf wird an schönen Herbsttagen an der Sonne,

oder, wo man das Holz weniger sparen muß, über dem Feuer oder in Oefen gedörrt und dann gebrochen. An vielen Orten wird der größere Hanf auch abgeschleißt und mit der Hand vom Stengel gebracht. In den Niederlanden wird auch feinerer Hanf geschleißt, welchen namentlich die Seiler gerne verarbeiten. Der Hanf wird dann geschwungen und gehechelt.

Ertrag.

Der Ertrag an Bast ist sehr schwankend. Man kann vom geschwungenen Hanf annehmen

auf dem baierischen Tagwerk . . .	2—5	Centner.
„ „ württembergischen Morgen.	3—6	„
„ „ badischen „ .	4—8	„

100 Pfund roher Hanf geben ungefähr 15 Pfund gebrochten Hanf, 100 Pfund geschwungener Hanf 40—50 Pfund gehechelten und 20—30 Pfund Werg.

Der Ertrag an Saamen beträgt

auf dem baierischen Tagwerk . . .	2—4	Scheffel,
„ „ württembergischen Morgen.	2—4	„
„ „ badischen „ .	3—5	Malter.

Das Simri Saamen wiegt 26—28 Pfund und giebt 6—7 Pfund Oel.

III. Klasse.

3. Abtheilung.

Farbepflanzen.

§. 328.

Waid.

Die Griechen, Römer, Gallier und Germanen kannten und schätzten den Waid als eines der besten Pigmente zum blau färben. Später wurde der Anbau dieser Pflanze auch in Deutschland, besonders in Thüringen betrieben, wo er einen bedeutenden Handelszweig ausmachte.

Der Waid kann im Spätjahr und im Frühjahr gesäet werden. Einige geben dem Winterwaid, andere dem Sommerwaid den Vorzug. Die Wintersaat ist in soferne etwas sicherer,

weil sie weniger von Ungeziefer leidet. Die Blättererndte, die man öfters noch im Herbste gewinnt, hat weniger Werth, weil sie noch keinen Färbestoff enthält und nur als Fütterung benutzt werden kann. Die Stengel des Waid bekommen eine Höhe von etwa 3 Fuß, die Blätter sind pfeilförmig, spitzig, eingezackt, von blauer Farbe; die Blumen sind gelb, an welche sich die Rispen ansetzen.

Klima und Boden.

Er gedeiht in jedem Klima und verlangt einen kräftigen, tiefgründigen Lehmboden, Thonboden, der nicht zu bindig, lehmigen Sandboden, der nicht zu steinig ist, und die erforderliche Kraft und Feuchtigkeit besitzt, jedoch nicht zu feucht ist.

Je wärmer der Acker, desto kräftiger und farbenreicher wird der Waid.

Fruchtfolge.

In der Dreifelderwirthschaft wird der Waid in der Brache gebaut und gedeiht sehr gut nach Hackfrüchten, nach gut kultivirtem Neubruch, Klee, Wiesen und trocken gelegten Fischteiche, wenn solche sorgfältig und rein bearbeitet wurden.

Düngung.

Der Waid verlangt eine reichliche und kräftige Düngung von verrottetem Rindviehdünger. Alle künstliche Düngungsmittel wirken nachtheilig auf den Färbestoff, sie schaden mehr als sie nützen.

Vorbereitung und Bestellung des Bodens.

Da der Waid eine tiefe Bearbeitung und reinen Boden haben muß, so muß das Feld einigemal vor Winter tief gepflügt werden. Ist der Boden im Frühjahr abgetrocknet, so wird nochmals zur Saat gepflügt und stark geeggt, dann der Saamen breitwürfig gesäet und untergeeggt. Sehr zu empfehlen ist auch die Reihensaat. Weniger häufig ist die Wintersaat, die im Monat August oder September vorgenommen wird.

Saatzeit.

Er wird entweder im Monat März oder April gesäet, weil ihm sonst die Erdflöhe schaden oder Ende August und Anfangs

September. Bei der Reihensaat werden mit dem Häufelpflug Kämme gezogen, und zwar so, daß sich auf dem Kamm eine Rinne befindet, in welche der Saamen gesäet und mit dem Rechen eingerecht oder mit der Haue flach zugedeckt wird.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . . .	10—12	Pfund,
„ den württembergischen Morgen	12—15	„
„ den badischen . . „ .	15—18	„

Bei der breitwürfigen Saat ist der Saamenbedarf um einige Pfund mehr. Ist der Saamen ausgehülst, so rechnet man 5—6 Pfund auf den Morgen.

Pflege.

Sobald die Pflänzchen einige Zoll gewachsen sind, beginnt das Felgen, wobei das Unkraut ausgejätet und die Pflänzchen verdünnt werden, so daß sie 5—6 Zoll von einander zu stehen kommen. Das Felgen wird seiner Zeit wiederholt, denn das Unkraut darf den Waid nicht überwältigen, sonst ist alle Mühe und Arbeit verloren, der Waid unbrauchbar.

Bei der Reihensaat wird das Felgen mit dem Felgpflug vorgenommen.

Erndte.

Wenn die Pflanzen 7—8 Zoll gewachsen sind, und die untern Blätter anfangen gelb zu werden, so werden sie mit der Sichel abgeschnitten oder man stoßt den Stengel über der Wurzel mit dem Waideisen ab. Zu dem Abschneiden mit der Sichel eignen sich die Weibsleute am besten, welche dabei auf die Erde knieen. Es treiben nach einigen Wochen neue Blätter, welche ebenfalls wieder abgeschnitten werden. Bei günstigem Wuchs kann das Waidfeld den Sommer über dreimal geerndtet werden.

Die geerndteten Blätter werden so schnell wie möglich an luftigen Stellen getrocknet, damit sie nicht schwarz werden.

Ertrag.

Der Ertrag der getrockneten Blätter ist vom

baierischen Tagwerk	10—18	Centner,
württembergischen Morgen . . .	15—25	„
badischen „ . . .	20—30	„

Der Centner getrocknete Blätter kostet 6—10 fl. Zuweilen wird der Waid in Kugeln oder Ballen geformt verkauft. Ehe die Blätter ganz trocken sind, läßt man sie auf Mühlen zu einem Teig stampfen oder mahlen, wobei man die ablaufende Brühe sammelt. Den Teig bringt man an einen reinlichen abhängigen Ort, wo man unterhalb ein Reservoir anbringt, in welchen der ablaufende Saft geführt wird.

Der Teig wird öfters gearbeitet, damit er trocknet, er geräth dabei ins Gähren, bekommt Risse, welche man wieder zustreicht und mit der abgelaufenen Brühe wieder befeuchtet. Nach Verfluß von 20—30 Tagen werden Kugeln oder Kuchen daraus geformt und im Handel verkauft.

---

§. 329.

Wau, Gilbkraut.

Der Wau wird als Farbmaterial zum gelb- oder grünfärben sehr häufig angewendet. Es sind die getrockneten Blätter der in ganz Europa wildwachsenden, vorzüglich aber in England, Frankreich, Holland und Deutschland sehr häufig gebauten Wau-Reseda.

Guter Wau muß schön gelb oder gelb grünlich, blüthen- und blätterreich seyn, der kleine dünnstielige gelbe] ist besser als der grüne große dickstielige.

Klima und Boden.

Der Wau liebt ein warmes, trockenes Klima. Ein milder sandiger Lehm und lehmiger Sand mit einigem Kalkgehalt, ist der eigentliche Boden für den Wau. Der auf trockenem heißen Sandboden angebaute ist besser als der auf fettem feuchten Thonboden.

Fruchtfolge.

Der Wau gedeiht sehr gut nach Neubruch, Klee, Reps und Hackfrüchten.

Düngung.

Der Boden soll Kraft haben, jedoch nicht übermäßig üppig seyn, auf armen Boden würde er einen geringen Ertrag

liefern, auf sehr fettem würden die Stengel allzu üppig. Eine Düngung zur Vorfrucht sagt ihm viel besser zu als eine unmittelbar vor der Saat. Eine Kalk-, Mergel- und Aschen-Düngung soll zur Erhöhung des Farbestoffs sehr zuträglich seyn.

Zubereitung und Bestellung des Feldes.

Wenn man auf ein sicheres Gedeihen rechnen will, so muß der Boden gut gelockert und mit der Egge fein gepulvert werden.

Saatzeit.

Er wird theils als Winter- theils als Sommerwau angebaut. Der weniger häufige ist der Winterwau, welcher Mitte Augusts ausgesäet wird.

Der Sommerwau wird gesäet, sobald es die Witterung und die Trockenheit im Frühling gestattet, im März oder Anfangs April. Er verlangt schon eine Furche vor Winter und eine im Frühling, sowie auch ein fleißiges Eggen. Die Saatzeit des Winterwau ist August oder September. Der Saamen wird gewöhnlich breitwürfig gesäet, schwach untergeeggt und gewalzt.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . . .	6— 8	Pfund,
„ den württembergischen Morgen .	8—10	„
„ den badischen „ .	10—12	„

Das Simri Saamen wiegt 25—30 Pfund.

Pflege.

Das Feld muß einigemal gejätet und rein von Unkraut gehalten werden.

Erndte.

Die Erndtezeit ist gewöhnlich Anfangs August, wenn die Pflanze blühet. Der Wau wird mit der Sichel geschnitten, zuweilen, im trockenen Sandboden, auch ausgerauft und die Wurzeln von Erde gereinigt. Diese Pflanzen werden gesammelt und auf luftigen Böden oder Kammern im Schatten getrocknet, damit ihm die Sonne keine Farbe raubt. Wenn sie gehörig getrocknet sind, werden sie in Gebunde gebunden, und zwar so,

daß die Blüthenspitzen in entgegengesetzter Lage innerhalb zu liegen kommen, damit kein Blumenstaub verloren gehen kann.

Die zum Saamen bestimmten Stöcke läßt man länger stehen. Man kann auch beim Trocknen öfters so viel Saamen gewinnen, daß das Saatbedürfniß dadurch gedeckt wird, ohne daß man Saamen stehen läßt.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk	. . .	15—25	Centner,
" " württembergischen Morgen	.	15—30	"
" " badischen "	.	20—36	"

Der Preis vom Centner ist ungefähr 4—6 fl.

---

§. 330.

Krapp, Färberröthe.

Die Wurzel des Krapps, welche zum Färben gebraucht wird, hat die Dicke eines Gänsekiels, wird mehrere Fuß lang, ist durch Gelenke abgetheilt und hat eine fleischige, dunkelrothe Substanz. Die Stengel werden einige Fuß hoch, haben ovale Blätter. Ihr Anbau ist nur da anzurathen, wo sich in der Nähe Krappfabriken befinden.

Klima und Boden.

Der Krapp gedeiht in den meisten Klimaten, jedoch auf hohen Gebirgsgegenden ist sein Anbau mißlich. Sein Gedeihen ist mehr in einem leichten als schweren Boden gesichert. Milder Lehm, sandiger Lehm, lehmiger Sand mit mäßiger Feuchtigkeit ist ihm sehr willkommen. Auf kalkhaltigem Boden erhalten die Wurzeln vielen Farbstoff, steiniger Boden taugt aber gar nicht.

Düngung.

Der Krapp verlangt eine sehr reichliche Düngung, verschmäht jedoch keine Düngungsart. Zu ihm kann vor Winter oder erst im Frühjahr zur Saat gedüngt werden. Eine Düngung vor Winter hat offenbar den Vorzug. Weil der Krapp eine sehr tiefe Bestellung verlangt, so ist eine frühzeitige Düngung

schon deßhalb sehr nothwendig, damit der Dung mit dem Boden auch noch gehörig gemengt wird.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Da der Krapp ein mürbes, reines Land verlangt, so wird vor Winter das Feld tief gepflügt; sehr vortheilhaft ist das Doppeltpflügen. Im Frühjahr wird dann das Feld noch einmal gepflügt und bleibt bis zur Verpflanzung liegen, wo es dann stark geeggt wird.

Verpflanzungsart.

Der Krapp kann sowohl durch Saamen, wie auch durch junge Schößlinge (Fechser) fortgepflanzt werden, am vortheilhaftesten ist jedoch das Letztere, weil die Erziehung aus Saamen sehr umständlich ist. Die Fechser sind die äußern Schösse der Krapppflanzen. Sie müssen mit Vorsicht im Monat Mai abgenommen werden, damit keine mittlere oder Herzschösse abgebrochen oder verletzt werden, denn sonst würde die zukünftige Erndte sehr geschmälert werden. Die abgenommenen Fechser müssen dann bis zur Zeit des Verpflanzens an einem gesunden luftigen Ort aufbewahrt werden.

Das Verpflanzen geschieht wie beim Reps dem Pfluge nach; man setzt je in die zweite Furche alle 5—6 Zoll eine Pflanze. Will man das Feld aber mit dem Felg- oder Häufelpflug bearbeiten, so werden solche Setzlinge in die dritte Furche gesetzt. Zuweilen werden auch je auf 1 Fuß Entfernung Gräbchen mit der Haue gezogen, in welche Pflanzen eingelegt werden in eine Entfernung von 4 Zoll.

Man säet auch Saamen in ein dazu vorbereitetes Krautland und setzt im zukünftigen Jahr die Setzlinge auf das Land.

Pflege.

Sind beim Versetzen die Pflanzen nicht angeschwemmt worden, so trägt das Begüllen bald nach dem Versetzen viel zum Wachsthum bei; dann folgt das Felgen und das Zerstören des Unkrautes. Im Spätjahre werden dann die Pflanzen etwas angehäuft, was bei der Reihenkultur mit dem Häufelpflug geschehen kann. Im Monat Mai wird bei guter Witterung das

Land gefelgt und die Erde etwas von den Pflanzen gezogen, im Falle sie zu stark bedeckt seyn sollten.

Erndte.

Man erndtet ihn gewöhnlich im Herbste des zweiten oder dritten Jahres, indem man die Wurzeln mit dem Karste, mit der Forke oder mit der Haue ausmacht und bei den Reihenpflanzungen mit dem Pfluge. Bei dem Auspflügen richtet man den Pflug, daß er so tief wie möglich geht und macht nöthigenfalls die Stelze heraus, wie auch das Secheisen, damit das Schaar unter den Krappwurzeln hinlaufen kann. Die umgepflügten Krappwurzeln werden mit Karsten herausgezogen und auf Haufen geworfen, von Erden gereinigt und zum Abtrocknen liegen gelassen, dürfen aber nicht zu lange an der Sonne liegen bleiben und nicht beregnet werden. Können die Wurzeln sogleich verkauft werden, so ist es für den Landwirth sehr vortheilhaft und eine große Mühe erspart. Ist dieses aber nicht der Fall, so müssen sie auf geräumigen Böden mit Sorgfalt getrocknet werden.

Ertrag.

Der Ertrag der Wurzeln ist bei zweijährigem Krapp
auf dem baierischen Tagwerk . . 40—70 Centner.
" " württembergischen Morgen 50—75 "
" " badischen " 60—90 "

Der Preis der grünen Wurzeln ist pr. Centner 1 fl. 30 bis 2 fl. 30. 5 Centner grüne Wurzeln geben 1 Centner dürre. Die Saamenerzielung ist so ziemlich schwierig, indem der Saamen bloß in heißen Sommern zur Reife kommt. Beim Aufbewahren muß man ihn vor dem Lichte und vor der Luft bewahren, weil er sonst sehr viel von seiner färbenden Kraft verliert.

---

§. 331.

Safflor.

Der Safflor ist ein distelartiger Strauch, aus dessen Blüthen eine gelbe und rothe Farbe bereitet werden kann. Der

Safflor kommt aus Aegypten. Er liefert auch einigen Saamen, aus welchem Oel geschlagen werden kann. Die gedörrten Blätter geben ein gutes Schaaffutter.

Klima und Boden.

Er verlangt ein warmes Klima und erfordert einen kräftigen, gut kultivirten Boden; ein guter Mittelboden ist zu seinem Gedeihen nothwendig.

Düngung.

Der Safflor verträgt jede Düngung, doch ist ihm eine Düngung vor Winter von verrottetem Mist sehr willkommen. Ein mit Safflor bestelltes Land, das nicht frisch gedüngt worden ist, gibt die meisten und schönsten Blumen vom reichsten Färbestoff.

Fruchtfolge.

Sein Anbau eignet sich sehr gut nach Hackfrüchten und darf einigemal nach einander auf den nämlichen Acker gebracht werden, ohne daß der Ertrag geschmälert würde.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Das Feldgut zu lockern ist eine Hauptbedingniß, man gibt deßhalb schon vor Winter eine tiefe Pflugart, und im Frühjahr ein seichtes Pflügen, aber starkes Eggen.

Saatzeit.

Die Einsaat wird vorgenommen sobald der Boden im Frühjahr im Monat Merz gehörig abgetrocknet ist. Der Saamen kann breitwürfig gesäet oder in Reihen gesteckt werden in einer Entfernung von 1½ Fuß.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . . .	2—3 Metzen.
„ den württembergischen Morgen	2—4 Simri.
„ den badischen „	3—6 Sester.

Pflege.

Das Feld wird gefelgt und von Unkraut gereinigt. In Reihen gepflanzt wird er mit dem Felgepflug bearbeitet. Ein Begießen der Pflanzen befördert das Wachsthum sehr.

Erndte.

Wenn die Blüthe eine dunkelgelbe Farbe bekommen hat, was gewöhnlich im Monat August zu geschehen pflegt, so wird die Erndte begonnen. Die Erndte muß beim guten Wetter vorgenommen werden, und dieß in aller Eile, weil Regen und starker Thau dieser Pflanze nachtheilig sind.

Man zieht bei trockener Witterung die Blüthen aus und trocknet solche auf dazu gefertigten Gerüsten. Da nicht alle Köpfe zu gleicher Zeit reif werden, so schneidet man sie, wie sie nach und nach zeitigen, aus.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk . .	100—150	Pfund,
„ „ württembergischen Morgen	100—200	„
„ „ badischen „	150—250	„

Der Centner Blüthe kostet 70 fl. 30 kr. im getrockneten Zustande. Die Stengel werden zu Kompost benützt.

III. Klasse.

4. Abtheilung.

Gewürz- und Arzneipflanzen.

§. 332.

Hopfen.

Der Hopfen ist ein sehr wichtiges Produkt, dessen Anbau sich durch die gesteigerte Bierkonsumtion so sehr ausgedehnt hat, daß mancher Landwirth sich in seinen Erwartungen getäuscht sieht, indem der Preis des Hopfens durch die vielen seit einigen Jahren entstandenen Anlagen allzusehr gesunken ist, namentlich da diese Pflanze beinahe in allen Gegenden gedeiht und ihre Veredlung nur von unserem Fleiße abhängt. Der Hopfen wird in mehreren Gegenden von Baiern, Würtemberg

und Baden angebaut und sein Gedeihen ist überall sehr gut; sogar in Polen, Kur- und Liefland wird ein gutes Bier, größtentheils mit selbst erzeugtem Hopfen, gebraut. Der Böhmer Hopfen und das baierische Produkt von Spalt gehören zu den berühmtesten.

Von der Hopfenpflanze und deren verschiedene Arten.

Der Hopfen ist ein jährlich neu aus den Wurzeln treibendes Rankengewächs, welches jedoch, wenn es 12 — 14 Jahre angebaut wird, sowohl an Quantität wie auch an Qualität merklich abnimmt. An vielen Orten, besonders in — mit Laubgesträuchen bewachsenen — Gründen, kommt er wild vor.

Der Hopfen gehört zu den Pflanzen, deren Geschlechter auf verschiedenen Stämmen getrennt sind, es giebt männlichen unfruchtbaren Hopfen, Fimmel, wegen der Aehnlichkeit seiner Blüthen auch Nesselhopfen genannt. Diese Stöcke werden herausgerissen, weil sie unnütz sind. Der weibliche allein brauchbare und kultivirte Hopfen wird gebaut. Auch unter diesem giebt es verschiedene Sorten. Die eine hat dunkelrothe Reben und mehr oder weniger lange viereckigte nach Knoblauch riechende aufgeborstete Zapfen oder Blumen; die andere hat carmoisin rothe und grün gestreifte Reben mit kleineren, theils runden, theils viereckigten rein balsamisch riechenden Blumen. Beide Arten haben nach der Verschiedenheit der Lage, des Bodens und der Bearbeitung verschiedene Abarten erzeugt.

Von der ersten Sorte ist der bekannte dunkel carmoisin rothfarbige mit meistens langen vierkantigen leicht rothbraun werdenden nach Knoblauch riechenden ungeschlossenen Blumen entstanden, der durch die Kultur bloß an Ergiebigkeit und Größe der Zapfen gewonnen hat, und sowohl wegen seines widrigen Geruchs als wegen des offenen Baues, oder zu geringem Schlusses seiner Blumen zu Anpflanzungen nicht zu empfehlen ist.

Von der zweiten Sorte haben wir im ersten Grade der Kultur den sich in geringen Lagen und Boden gleich bleibenden bekanntesten und gemeinsten Hopfen mit in's karmoisinroth

fallenden oder hellroth und grün gestreiften Reben und zum Theil runden zum Theil eckigten, gelbgrünen ziemlich geschlossenen Blumen, mit vielem Mehl und reinem balsamischem Geruche. Er blüht und reift, wie der vorherbeschriebene, meistens 14 Tage später, als die auf einer höhern Stufe der Kultur stehenden Sorten, wird auch deßhalb Späthopfen oder Septemberhopfen genannt. In einer wärmeren Lage und besser kultivirtem Boden kann die Vegetation so begünstigt werden, daß die Reben dunkel- oder grasgrün, die Zapfen rund und geschlossener werden und eine grüne Farbe haben. Er blühet und reift früher, weßhalb ihm auch der Name Früh- oder Augusthopfen gegeben wird.

Der Frühhopfen zeichnet sich durch seine rothgefärbten Reben und Blattstiele, längliche nach vornen sich zuspitzende Fruchtzapfen von gelber oder grüngelber Farbe mit goldgelbem Mehle aus. Eine andere Hopfenart reift einige Tage später, von welcher der gute Hopfen in Böhmen, in Baiern, Sachsen, Würtemberg, Baden und wo sonst noch Hopfen mit Fleiß und Kenntniß an geeigneten Stellen gebaut wird, herkommt.

Man unterscheidet mehrere Spielarten: den roth-, blau- und grünrebigen, mit großen, mittleren und kleinen, grüngelben oder weißgrünen Trollen. Die Zapfen der roth- und blaurebigen Art haben Aehnlichkeit mit den Tannenzapfen. Bei der weißgrünen Art sind die Blätter- und Blumenstiele feiner, die Blumen ziemlich groß, weißgrau und festgeschlossen, allein diese Art ist durch Lage, Boden und gute Behandlung etwas verzärtelt, sehr empfindlich gegen Witterung und deßwegen vielen Unfällen unterworfen; ihr Anbau erfordert die größte Sorgfalt in der Behandlung. Weniger empfindlich ist die grasgrüne Art mit runden, hellgrünen und etwas kleineren Zapfen, als die vorige. Da die Farbe der Reben, die Form der Fruchtzapfen und der Blätter so sehr vom Boden, Lage, Behandlung und den mehr oder weniger günstigen Vegetationsverhältnissen jeden einzelnen Jahrgangs abhängen, so läßt sich kein konstanter Unterschied dieser Hopfenvarietäten oder Spielarten festhalten.

Klima und Lage.

Die beste Lage des Hopfenlandes ist ein sanfter, warmer,

trockener, freier, jedoch ruhiger, möglichst gegen Stürme geschützter Abhang gegen Mittag, welche besonders vor Nordwinden durch Berge, Anhöhen oder Waldungen geschützt ist. Tiefe Thalgründe, wo viele Nebel aufsteigen, mit benachbarten Sümpfen und Mooren, fließenden und stehenden Wassern, oder in welchen kein freier Durchzug der Luft ist, taugen zum Hopfenbau nichts, indem in diesen Gegenden gerne der Honig- und Mehlthau einfällt. Eine schickliche Lage hat auf das Gelingen oder Mißlingen des Hopfenbaues sowohl nach Ertrag, als Güte, Aroma, Bestandtheile der Quintessenz (des Lupulins) und nicht weniger auf baldige Reife, sehr vielen Einfluß.

Boden.

Der Hopfen erfordert einen warmen, mürben, viel Pflanzenerde enthaltenden Boden, in welchen Sonne, Luft und Wasser leicht eindringen können; ein warmer milder Lehmboden, ein lehmiger Sand- oder sandiger Lehmboden ist ihm am zuträglichsten, wenn der eine oder andere mit Humus gemengt ist. Im feuchten bindigen Thonboden ist sein Gedeihen immer etwas unsicher, wie auf jedem zu dürren oder zu nassen Boden. Das Hopfenland muß eine beträchtliche Tiefe von gleich guter Beschaffenheit haben, und einen Untergrund, der die Feuchtigkeit anhält, jedoch das Wasser nicht stehen läßt. Ein kalksteinhaltiger Untergrund, der einen gehörigen tiefen Obergrund (Ackerkrume) hat, sichert sein Gedeihen.

Fruchtfolge.

Je mehr Pflanzenerde der Boden enthält, um so sicherer und schneller ist seine Vegetation; in Folge dessen gedeiht er am besten nach Neubruch, Luzern, Klee, weniger üppig nach Hackfrüchten und Getreide, wenn das Feld nicht in ganz gutem Kraftzustand ist.

Düngung.

Das zu Hopfen bestimmte Land muß in guten Dungzustand versetzt werden, wozu sich ein verrotteter Rindviehdünger am besten eignet. Man rechnet bei einer neuen Anlage auf den Morgen 15—20 zweispännige Wagen Dünger.

Zubereitung des Landes.

Obschon man den Hopfen sowohl im Frühlinge, wie auch im Herbst pflanzen kann, verdient doch das Pflanzen im Frühjahr den Vorzug. Dazu muß das Feld schon im Herbste oder über Winter gerichtet werden, was in manchen Gegenden durch ein Doppelpflügen, in andern Gegenden durch das Reuten zu geschehen pflegt.

Ist das Feld schon vorher mit dem Pfluge bearbeitet und der erforderliche Dünger damit untergebracht worden, so wird in manchen Gegenden dasselbe im Spätjahr durch ein Doppelpflügen, so tief als es thunlich ist, umgepflügt, damit zum Setzen der Pflanzen der Boden tief gelockert werde. Es bleibt dann bis zum künftigen Frühjahr in rauhen Furchen liegen, damit Frost und Schnee die Erde mürbe machen. Im Frühjahr, wenn es die Witterung erlaubt, wird das Land stark geeggt und hat es sich gesetzt, so beginnt die Pflanzung. Auf Sand- oder mildem tiefgründigem Boden ist das Doppelpflügen oder ein sonstiges tiefes Pflügen nachahmungswerth. Wurde das Feld vorher nicht gedüngt, so wird dann öfters erst nach dem Setzen gedüngt.

Das Graben, Reuten (Rigolen) ist häufiger und auch dem Pflügen vorzuziehen, weil dadurch das Feld nach Belieben 1½ bis 2 Fuß tief umgearbeitet wird. Das Reuten geschieht am häufigsten im Herbste oder über Winter, indem man einen 3 Fuß breiten Graben 1½ bis 2 Fuß tief auswirft, den Untergrund nach oben und den obern Boden nach unten bringt, während die verschiedenen Bodenarten soviel als möglich untereinander gemischt werden. Hierauf zieht man neben dem ersten Graben einen zweiten und bringt den aufgeworfenen Boden auf den ersten, und so weiter. Der schlechteste Boden, namentlich Schiefer, wird dünne auf der Oberfläche umher gestreut, damit derselbe nach und nach bei dem Einfluß der Atmosphäre in Erde zerfalle, und so verwittere. Nach der Lage des Landes wird auf diese Art fortgearbeitet, bis das Stück Land eine wagrechte oder geneige Ebene erhalten hat, und schön daliegt. Hat man einen Abhang von bedeutender Neigung zu reuten, so macht man terrassenförmige Abtheilungen, deren Böschungen

mit Rasen besetzt werden. Geschieht das Reuten vor Winter, damit der Boden gehörig ausfrieren kann, so wird der Boden mürber.

Anlage der Pflanzung.

Nachdem der Boden sich über Winter gesetzt hat, wird das Hopfenland übereggt und zum Abzielen, das heißt zur Eintheilung mittelst der Gartenschnur und des bestimmten Maases geschritten, wo sodann die Anlage der Hopfenzeile durch Aussteckung von Stäbchen (oder besonders dazu gefertigten Zieler, deren man sich in den Weinbergen beim Setzen der Reben bedient) nach der Schnur bezeichnet wird. Im Allgemeinen laufen die Reihen von Morgen nach Abend und von Mittag nach Mitternacht, so daß die Sonne von Mittag vollkommen die Gassen bescheint. Die zweckmäßigste Entfernung der Hopfenpflanzen ist 6 und die geringste 5 Fuß.

Die Pflanzen werden meistens im Quadrat gesetzt, zuweilen aber auch im Rechteck, was namentlich in Franken zu geschehen pflegt. Wo Kämme angehäufelt werden, bringt man die Hopfenreihen 4 Fuß und jede Pflanze von der andern in der Linie 6 Fuß von einander. Bei der Entfernung von 6 Fuß braucht man

in Baiern auf das Tagwerk 1100
in Würtemberg auf den Morgen . . . 1000
in Baden " " " . . . 1200

Setzt man sie aber 5 Fuß im Quadrat, so erfordert es

in Baiern 1600
in Würtemberg 1500
in Baden . . . . 1700.

Man hat nun Sorge zu tragen, daß man die hiezu nöthigen Pflanzen zur rechten Zeit und von einer Gegend her beziehe, wo guter Hopfenbau getrieben wird, damit man nicht verschiedene Sorten unter einander pflanze. Die Pflanzen oder Fechser sind die Wurzeläste, aus welchen ein Jahr zuvor die Hopfenranken getrieben haben. Die beste Zeit, diese Fechser zu schneiden, ist der Monat April oder zur Herbstzeit der Monat Oktober. Man wählt hiezu die, welche viele und frische Augen und eine Länge von 4 bis 6 Zoll und eine Dicke von 1 Zoll

haben, sie dürfen nicht holzig, ihr Schnitt muß frisch und weißgelb, darf nicht hohl und die Rinde nicht gerissen seyn.

Kann sogleich nach dem Schneiden das Setzen beginnen, so ist das sichere Wachsthum der Pflanzen weniger gefährdet. Im andern Fall werden sie im Sande so lange aufbewahrt, bis man die Anpflanzung unternimmt.

Nach der gemachten Entheilung der Hopfenanlage oder wie man sagt, nachdem das Land abgezielt ist, so daß die Stellen, wo Setzlinge (Fechser) eingelegt werden sollen, bezeichnet sind, wird das Setzen begonnen, was bei günstiger Witterung im Monat April oder Mai vorzunehmen ist. Man macht zum Legen der Fechser in der Nähe der bezeichneten Stelle gegen die Mittagseite Gruben, 1½ Fuß breit und 1 Fuß tief, welche man mit gepulverter Erde oder mit verrottetem Dünger, mit Kompost und mit zerhackten wollenen Lumpen gemengt, wieder etwas anfüllt. Darauf werden mit der Hand 2 bis 3 Fechser so eingesteckt, daß sie unten ½ Fuß von einander abstehen, die Spitzen oberhalb aber aneinander gedrängt sind, so daß diese 3 Fechser einen gemeinschaftlichen Kopf bilden.

Diese Fechser werden dann an die Böschung etwas angedrückt, und während man mit der linken Hand die Fechser oberhalb zusammen hält, wirft man mit der rechten Hand etwas Erde in die Grube. Haben dann die gelegten Fechser einmal einen festen Halt, so verläßt man die Grube und setzt in der zweiten Grube auf dieselbe Art und macht so fort. Ein anderer füllt die ausgesetzten Gruben vollends mit Erde; damit aber kein leerer Raum entsteht, und die untern Theile der Fechser nicht hohl zu liegen kommen, wird die Erde etwas eingedrückt und alsdann geebnet. Bei den Herbstanpflanzungen ist es jedoch gerathener, die Gruben so viel zu überhäufeln, daß die gesetzten Fechser einen halben Fuß hoch mit Erde bedeckt sind.

Pflege des Hopfengartens im ersten Jahre.

Ist im Frühjahr die Hopfenanlage gehörig bestockt, so kann man das gut gedüngte und gut bearbeitete Zwischenland ohne

allen Nachtheil des Hopfens auf manigfache Art benutzen und die Zwischenräume mit Kraut, Zwiebeln, Kohlrüben und Runkelrüben aussetzen. Hochwachsende Pflanzen taugen weniger.

Bei günstiger Witterung sieht man schon nach Verfluß von 14 Tagen die jungen Triebe der Hopfenpflanzungen. Wenn bei anhaltender Trockenheit nicht alle Stöcke treiben wollen, so muß man die zurückgebliebenen Triebe durch Begießen unterstützen. Haben die Triebe eine Höhe von einem Fuß erreicht, so wird das Hopfenland behackt, und alles aufkeimende Unkraut zerstört. Wurde das Setzen frühzeitig vorgenommen, so können die Pflanzen noch eine solche Höhe erreichen, daß ihnen schon im ersten Jahre Stangen gegeben werden müssen, indem man schon im ersten Jahre einen Hopfenertrag erhalten kann, der unter dem Namen Jungfernhopfen bekannt ist. Ich habe in meiner Verwaltung einen Hopfengarten angelegt, und schon im ersten Jahre von 2800 Stangen 4 Centner Hopfen bekommen. Um die Kosten für die kleinen und kurzen Stängelchen zu ersparen, habe ich für zweckmäßiger gehalten, den jungen Pflanzen schon im ersten Jahre Stangen von 25 Fuß Länge zu geben.

Von den Hopfenstangen.

Das Gedeihen des Hopfens und die Entwickelung seiner Ranken hängt viel von den Stangen ab, an denen sie sich hinaufwinden sollen. Die Stangen müssen deßhalb so lange sein, daß die Ranken noch im Steigen bleiben können und nicht buschartig herabhängen. Für gut gedüngte Pflanzungen auf kraftvollem Boden, in guter Lage, pünktlicher und sorgfältiger Behandlung, können die Stangen kaum lange genug aufgetrieben werden. Kürzer als 25 Fuß sollte man gar keine kaufen.

Da die Anschaffung der Stangen der kostspieligste und schwierigste Theil des ganzen Unternehmens ist, so muß man sowohl auf deren Auswahl beim Ankaufen, als auf die nachherige Behandlung die größte Sorgfalt verwenden. Das erste Erforderniß ist die Länge und der gerade Wuchs. Bekommt man etwas schief gewachsene, so muß man sie so einsetzen, daß die

Spitzen dennoch in den gehörigen Abstand von den andern zu stehen kommen. Die Fichten (Rothtannen) sind wohl allen andern vorzuziehen, man hat daher beim Ankauf der Stangen auf solche besonder zu achten, und sie lieber etwas theurer zu bezahlen. Wo solche aber nicht zu haben sind, muß man sich auch mit Weißtannen oder Forchen begnügen. Beim Ankauf sehe man hauptsächlich auf gesundes, nicht abgestandenes Holz, Laubholzstangen taugen gar nicht. Sind die Stangen noch grün, so trägt zur längern Dauer das Ringeln mit dem Schnittmesser sehr viel bei, was man zu gleicher Zeit mit dem Spitzen thun kann. Für 100 Stück zu spitzen und ringeln zahlte ich 48 kr.

Die Stangen können bei neuen Anlagen gleich beim Einsetzen der Fechser oder später, — in älteren Hopfengärten gleich nach dem Räumen und Schneiden der Stöcke 1 Fuß weit vom Stocke eingesetzt werden. Man macht mit einem starken Loch- oder Pfahleisen einen Fuß vom Stock entfernt ein 2 Fuß tiefes Loch an dem nach Abend gerichteten Rand der Grube, stoßt die Stange hinein und sucht dann mit dem Fuße die Erde so anzudrücken, daß sie einen festen Stand bekommt und nicht umgeweht wird, zuweilen nimmt man auch einen hölzernen Stämpfel zum Festschlagen der Erde um die Stange.

Das Setzen der Stange an die Abendseite der Stöcke hat den Nutzen, daß, wenn sie je, wie gewöhnlich durch Stürme umgeworfen werden, die angehefteten Reben nicht abdrücken, sondern sich leicht mit den Stangen biegen, welches, wenn die Stangen gegen Morgen oder Mitternacht stünden, nicht möglich wäre. Die Stangen müssen bei dem Wiedereinsetzen genau untersucht werden; im Falle sie unterhalb morsch geworden sind, muß das Morsche abgeschlagen und bis auf das völlig gesunde Holz von Neuem zurecht gehauen werden.

Das Anheften und Ausputzen der Hopfenranken.

Die Hopfenstöcke treiben bekanntlich eine Menge Schosse, von welchen man jedoch, wenn man kraftvolle Stöcke erhalten, hohe Ranken und schöne vollkommene Blumen erziehen will, an neu gepflanzten nur 1—2 und an älteren 2—3 der kräftigsten

behalten darf, alle übrigen müssen weggebrochen werden. Für den so leicht möglichen Fall der Beschädigung der schon aufgestellten Reben läßt man jedoch so lange, bis diese eine beträchtliche Höhe erreicht haben, an jedem Stocke noch eine Reserve-Rebe auf dem Boden unangeheftet flattern, welche, wenn die übrigen Reben gehörig fortkommen, und man derselben nicht bedarf, am Boden abgeschnitten wird. Wenn die Pflanzen kaum einige Fuß lang sind, so umschlingen sie in der ihnen natürlichen Wendung von der Linken zur Rechten die Stangen, die übrigen zieht man vorsichtig seitwärts an die Stangen und heftet sie an. Das Anheften geschieht in der Regel mit angefeuchtetem Stroh und erfordert viele Vorsicht, damit jede Rebe allein die Stange umschlinge, sich nicht kreuze, nicht drücke, und damit namentlich die Spitzen der Ranke, welche gar zu leicht abbrechen, vorsichtig behandelt werden. Wird aber eine der aufgepflanzen Reben noch beim Vorhandensein der Reserve-Rebe verletzt, so wird diese sogleich aufgezogen und die Beschädigte dicht am Stocke weggeschnitten. Ja selbst, wenn die Reserve-Rebe schon weg wäre, und die Beschädigte nicht wieder ersetzt werden könnte, soll man sie, wenn sie nicht etwa die einzige ist, die man des Stocktriebes wegen erhalten müßte, wegnehmen, weil sie in einer Höhe von 6—8 Fuß doch nichts nützt und nur ein die Luft dünnendes Gebüsch bildet.

Den ersten Heft legt man bei der tiefsten Anbiegung der Ranken an die Stange an, die übrigen in unbestimmten Entfernungen, je nachdem sie der natürliche Anschluß der Reben an die Stangen nöthig macht. Da, wo die Ranken von den Stangen abwärts abklaffen, sind die Hefte am nöthigsten, weil sonst die durch ihren Anhang schwerer gewordenen Ranken leicht herabrutschen. In gut gedüngten Hopfengärten muß man die Ranken mit Hülfe der Leiter meistens 18—22 Fuß hoch anheften, noch höher helfen sich gewöhnlich die Reben von selbst.

Das Anheften gebietet, wie schon erwähnt, große Vorsicht, damit nicht 2 Reben über- oder aufeinander zu liegen kommen und die Hefte nicht zu scharf angezogen werden, denn durch unvorsichtige Arbeiter, welche nicht auf die vorkommenden Feh-

ler achten, werden die Ranken in ihrer Ausbildung gehemmt und verdorren. Ganz übereinander liegende, sich drückende Reben reiben sich leicht auf, werden dann brandfleckig und unfruchtbar. Sobald die Reben 8—10 Fuß herangewachsen, muß man ihnen 4, öfters 6 Fuß hoch alle Blätter und Seitentriebe nehmen, und dieses Abblatten und Ausbrechen der blumenlosen Zweige späterhin, wenn die Ranken ihren völligen Wuchs erreicht zu haben scheinen, bis zur Höhe von 8 Fuß fortsetzen. Um Verletzungen der Reben zu vermeiden, ist es besser, die Zweige mit der Scheere oder dem Messer abzuschneiden, als, wie es gewöhnlich geschieht, bloß abzureißen. Während der Zeit des Heftens finden die Hopfenpflanzer täglich Beschäftigung in ihren Plantagen und ihren Fleiß beurkundet die Regelmäßigkeit und Reinlichkeit derselben. Im Monat Juli wird gewöhnlich zum zweitenmal behackt und die Stöcke etwas angehäuft.

Von der Düngung.

Der Hopfengarten wird in der Regel den Winter über gedüngt und die Pflanzen mit Dung bedeckt. Der verrottete Rindvieh- wie auch der Schweinemist wird allen andern Düngerarten vorgezogen. Sonst taugt auch zur Düngung ein guter Kompost; sehr häufig findet auch das Begüllen statt, welches besonders über Winter oder nach dem ersten Anheften bei Regenwetter geschehen kann. Dieses Begüllen darf jedoch nicht in zu reichem Maaße geschehen; denn fällt Trockenheit auf das Begüllen im Sommer ein, so brennt die Jauche und bei eintretender Feuchtigkeit erzeugt sie in den Pflanzen eine zu große Ueppigkeit, wodurch allerlei Krankheiten und Uebel entstehen können, als Erdflöhe, Blattläuse, Schwärze und dergleichen.

Seltener ist die Anwendung von Schaafmist, von Tauben-, Hühnermist, Gyps, Asche, Ruß, Knochenmehl, Hornspänen oder sonstigen Düngungsmitteln, weil solche nicht in Menge zu haben sind, und öfters noch schädlich einwirken.

Räumen und Schneiden.

Der zu üppige Trieb der Hopfenstöcke erfordert eine jährliche Beschränkung ihrer Ausbreitung.

Jeder Stock wird mit einer Haue aufgegraben und bis auf seine Herzwurzel ganz frei gestellt, worauf ihm nicht nur alle Seiten- und Kronenauswüchse, sondern auch die etwa vorhandene frischen Keime mit einem scharfen Messer dicht am Stamm bis auf einige Augen weggenommen werden. Die Wurzeln aber, welche in die Erde hineinwachsen, schone man sorgfältig und vermeidet jede Beschädigung des alten Stocks. Da die alten Wurzeln roth, die jungen Triebe weiß sind, so ist nicht wohl eine Verwechslung möglich. Den Schnitt verrichtet man wo möglich in Einem Zuge und vermeidet jede weitere Verletzung, namentlich das Abschneiden der Kopftheile oder Spalten des Stocks. Findet man dann am Stocke oder Stamme selbst, besonders am obern Theil der sogenannten Krone, angefaulte oder sonst beschädigte Stellen, so schneidet man sie tief bis in's Gesunde weg. An mehreren Stellen angefaulte oder theilweise eingeschrumpfte oder verwelkte Stöcke werden gleich herausgeworfen und durch frische Fechser ersetzt. Die abzuschneidenden Seitenauswüchse sind die zur Fortpflanzung dienenden sogenannten Fechser oder der erstarkte oder keimfähig gewordene untere Theil der vorjährigen ausgebildeten Triebe, daher man auch stets ebensoviel solcher Fechser findet und abzuschneiden hat, als man vorher Ranken hat aufwachsen lassen.

Ist nun ein Stock geschnitten, so wird der beschnittene Wurzelstock mit feiner Erde und mit dem vorhandenen Dünger oder Kompost bedeckt. Das Abräumen, Schneiden und Wiederbedecken der Wurzelstöcke soll aber nur bei günstiger trockener Witterung, sobald es thunlich ist, schon im März oder April vorgenommen werden. Es dürfen jedoch nie mehr Stöcke aufgegraben und geschnitten, als wieder bedeckt werden können, denn über Nacht dürfen diese Stöcke nicht unbedeckt gelassen werden.

Erndte.

Bald nach der Blüthenzeit, welche gewöhnlich Anfangs August eintritt und etwa 14 Tage dauert, entwickelt sich der Doldenzapfenbau der Frucht, und man sieht die Trollen des Frühhopfens zum Vorschein kommen.

Die Erndte ist die schwierigste Arbeit des ganzen Hopfenbaues, sie erfordert die größte Aufmerksamkeit, Thätigkeit und überdieß noch die Begünstigung des Wetters. Die Hopfen sollen reif und doch nicht überreif seyn. Vor der völligen Reife hat das zwischen den Blättern der Blume befindliche Mehl noch nicht die öligte oder balsamische gewürzhafte Beschaffenheit, von welcher der ganze Werth des Hopfens abhängt, und bei der mindesten Ueberreife geht leicht ein großer Theil dieses Mehles, also des wesentlichsten Bestandtheiles der Pflanze verloren. Da also bloß nach dem sich oft sehr schnell ändernden Zustand der Blumen die Zeit der Erndte sich bestimmt, so muß man, wenn sie bevorsteht, seine Hopfengärten täglich mehrmals genau beobachten, und auf die mindeste Veränderung der Blumen aufmerksam seyn. Das einzige sichtbare Kennzeichen der Reife oder des vollkommenen ausgebildeten Zustandes der Blumen ist die jedoch nur aufmerksamen und geübten Beobachtern auffallende schwache Verbleichung oder Abmattung der früheren Farbe, nämlich weißlich grüne Trollen werden gelblich grün, und von Natur gelblich grüne bekommen hellbräunliche Ränder. Sobald man diese Veränderung auch nur an wenigen Blumen wahr genommen, muß man erst diese, dann aber auch benachbarte derb mit den Fingern zusammendrücken und dadurch untersuchen, ob das vorbemerkte Mehl öligt oder harzig geworden, welches man nicht nur durch den starken, gewürzhaften, etwas betäubenden, jedoch angenehmen Geruch, sondern auch durch Betrachtung der entstandenen klebrigen Eigenschaft bemerkt, wenn nämlich das Mehl in den Dolden fettig anzufühlen ist, und die Hand beim Zerreiben färbt. Findet man dieses, so darf man keinen Augenblick mit der Erndte zaudern; man kann jedoch anfänglich dabei eine Auswahl unter den reifesten Stangen machen, welches immer die am meisten der Sonne und der Luft ausgesetzten, oder diejenigen in dem fettesten, kraftvollsten, best bearbeiteten Boden seyn werden. Weil der Verlust durch Ueberreife der Blumen, besonders bei etwa eintretendem Regen und Wind, sehr groß seyn kann, so treffe man ja alle mögliche Anstalten, die Erndte binnen einer Woche zu beendigen. Bei der Hopfen-

Erndte werden erst die Ranken etwa 2 Fuß über der Erde abgeschnitten, dann, wenn der Thau abgetrocknet, die Stangen vermittelst eines angesetzten einfassenden Hebels (eine Stange von 10 Fuß mit einem eisenen Haken), oder einer starken Stange mit einer um dieselbe geschlagenen Kette, die um die Hopfenstangen befestigt wird, herausgehoben. Diese herausgehobenen Stangen werden auf eine erhabene Unterlage gelegt, damit die Zapfen nicht gequetscht und beschädigt werden. Die Ranken werden entweder ganz abgestreift, oder, um sie leichter von den Stangen abbringen zu können, in mehrere Stücke zerschnitten. Die abgestreiften Ranken werden alsbald in kleine Bunde gebunden, und an den Ort des Abpflückens gebracht, wo sie dünne ausgebreitet werden müssen, damit sie sich nicht erhitzen, und dadurch Schaden leiden.

Bei großen Hopfenanlagen ist es gut, bei jedem einzelnen Geschäft wieder seine besondern Leute anzustellen. Einige müssen die Stangen ausheben, andere die Ranken abschneiden und abstreifen und wieder andere die Ranken nach Hause führen.

Beim Abpflücken werden die Arbeiter in Reihen gesetzt, und zwar so, daß Kinder unter die Erwachsenen zu sitzen kommen. Jeder Pflücker bekommt einen kleinen Korb und eine scharfe Scheere, damit das Abblättern oder Abstreifen der Blumen vermieden, und die Blumenstiele doch ganz kurz abgezupft werden, deßwegen ist die Anwendung der Scheere viel praktischer als das Abreißen mit den Fingern. Hinter die Sitze werden die eingebrachten Hopfenranken, in 2 oder 3 Fuß geschnitten, hingelegt, so daß sie in der Nähe der Arbeiter liegen und von diesen genommen werden können, ohne daß sie aufstehen müssen.

Die abgepflückten oder abgeschnittenen Blumen dürfen nicht in die Hand genommen werden, sondern müssen gleich in den unten stehenden Korb fallen. Das sich etwa hinzumischende grüne Laub wird herausgesucht. Die leeren Ranken werden in den zwischen den Tragkörben bleibenden Raum geworfen. Die großen Tragkörbe werden zur Aufnahme und zum Forttragen der abgepflückten Hopfen in deren innere Zwischenräume gestellt. Die gefüllten kleinen Körbe werden in die großen

ausgeleert, mit welchen der Hopfen auf die Trockenböden gebracht wird. Verdorbener, stangenrother oder sonst schlechter Hopfen darf nicht unter den guten gemischt, und die grünen Blätter, Stiele und Zweige müssen sorgfältig ausgelesen werden.

Trocknen des Hopfens.

Der frisch gepflückte Hopfen wird dünne, höchstens 3 Zoll hoch, in Trockenböden aufgeschüttet. Die Trockenböden müssen trocken und luftig, jedoch gegen den Zudrang der Sonnenstrahlen sowohl als des Windes, Regens und der nächtlichen Feuchtigkeiten, am besten durch Vorsatzläden, geschützt seyn, denn durch die Sonne würde das Oel des Hopfenmehls verflüchtigt, durch den Zugwind der sehr dünne liegende Hopfen zusammengewehet und aufgethürmt und durch die Feuchtigkeit der Atmosphäre würde das Abtrocknen erschwert und der Hopfen leicht bodenroth werden.

Er wird täglich einigemal behutsam gewendet, bis die Stiele getrocknet sind. Bei trockenem heiterem Wetter ist er gewöhnlich in 4 bis 5 Tagen so abgetrocknet, daß man ihn höher über einander schütten kann. Mit dem fortschreitenden Trocknen bringt man den Hopfen in größere Häufen, 3 bis 4 Fuß hoch, wobei aber das Wenden nicht ganz unterbleiben darf. Doch bevor man dieses thut, untersuche man ja sorgfältig, denn wenn er, ehe er vollkommen ausgetrocknet, zusammengehäuft und gepreßt wird, setzt sich sehr leicht Maden und Schimmel an, wodurch er dann allen Werth verlieren würde. Ist der Hopfen gehörig trocken und kein Erhitzen im Sacke mehr zu befürchten, so wird er in eigens dazu angefertigte Säcke oder Kisten verpackt. Je fester oder derber der Hopfen beim Verpacken zusammengepreßt wird, desto besser erhält sich sein balsamischer Bestandtheil oder seine Güte.

Man pflegt deßhalb in Säcke zu pressen, oder wenn er ohne alle Gefahr weit transportirt werden soll, in mit Leinwand ausgefütterte Kisten oder in Fässer einzutreten oder zu stoßen. Am häufigsten wird er übrigens in Säcke von dichter grober Leinwand verpackt, in deren jeden 2—2$^1/_2$ Centner eingetreten werden. Dieser Sack wird auf folgende Art aufgehängt:

Man nimmt eine Handvoll Hopfen, bindet ihn mit Bindfaden in die Zipfel des Sacks, hängt an die dadurch entstehenden Knoten den Sack auf, so daß derselbe den Boden nicht berührt. Hierauf wird Hopfen in den Sack geschüttet; ein Mann, der im Sack steht, tritt den Hopfen so fest als möglich ein. Ist der Sack auf diese Art gefüllt, so macht man ihn von den Rahmen los, näht ihn so fest zu, als man kann und unterbindet die andern 2 Ecke.

Die Säcke müssen in eine ganz trockene, von allem Dufte und Geruche freie, gut verwahrte Kammer gebracht und dort so viel als möglich von Sonne und Licht abgehalten werden, damit sie nicht den Einwirkungen der Luft ausgesetzt sind. Ist der Hopfen gut verpackt, und wird er vorsichtig aufbewahrt, so hält er sich mehrere Jahre gut.

Ertrag.

Der Hopfenertrag ist schon der Quantität nach sehr schwankend. Man nimmt an:

In Baiern auf dem Tagwerk . .	2— 9	Centner,
„ Würtemberg auf den Morgen .	2—10	„
„ Baden „ „ „ .	3—12	„

Noch mehr wechselt der Preis des Hopfens und zwar zwischen 15 — 100 fl. pr. Centner; er ist schwankender als bei irgend einem Handelsgewächs.

Aufbewahrung der Stangen.

Hat man Raum, die Stangen unter Dach bringen zu können, so dauern sie einige Jahre länger, und sind auch gegen Diebstahl gesichert. Ist dieß nicht der Fall, so können sie auch im Freien aufbewahrt werden, und zwar thurm- oder pyramidenförmig. Man bindet oberhalb 4 Stangen zusammen und stellt sie so auf, daß sie unten ein Quadrat bilden. An diese werden die Stangen so aufgestellt, daß sich noch Zwischenräume befinden, damit die Winterfeuchtigkeiten eindringen können. In andern Gegenden werden die Stangen gelegt, wie die Pfähle der Weinberge. Man legt nämlich Querhölzer auf den Boden, auf welche dann die Stangen gelegt werden, damit sie weni-

ger von der Feuchtigkeit des Bodens leiden. Allein die Stangen sind doch, wenn sie auch noch so gut auf Hölzer gelegt werden, der Feuchtigkeit mehr ausgesetzt als die aufgestellten.

---

§. 333.

Tabak.

Der Tabaksbau eignet sich namentlich in solchen Gegenden, wo man durch andere Geschäfte nicht gehindert ist, diesem Bau abwarten zu können und wo ihm ein kraftvoller Boden und hinlänglicher Dünger gegeben werden kann. Kann diesen Bedingungen entsprochen werden, so ist sein Anbau sehr einträglich und daher von großer Wichtigkeit.

Der feinste Tabak kommt aus Amerika. Jean Nicot, französischer Gesandter am portugiesischen Hof, hat im Jahr 1560 die erste Tabakspflanze und Tabaksaamen aus Portugal nach Frankreich gebracht, und jetzt wird er in ganz Deutschland angebaut.

Der Tabak ist reich an Sorten und Spielarten, welche sich durch größere und kleinere, durch breitere und schmälere, durch feinere und gröbere, gelbe, braune und rothe Blätter auszeichnen. Von den vielen Tabaksorten verdienen namentlich folgende berücksichtigt zu werden, welche gerne von den Tabaksfabrikanten aufgekauft werden und weniger Anspruch auf Klima und Boden machen:

a. Der Straßburger oder Duttentabak, welcher schon unter die feinsten und edelsten Sorten gehört und einen lehmigen Boden liebt.

b. Der dick rippige virginische Tabak ist sehr ergiebig und leidet wenig an Krankheiten.

c. Der großblätterige Veilchentabak kann, weil er weniger empfindlich gegen Kälte ist, gleich auf's Feld gesäet werden.

d. Der Amersforter gedeiht auf einem schwereren Boden als die bis jetzt erwähnten, verlangt aber am meisten Dünger.

Klima und Boden.

Der Tabak verlangt eine warme sonnige, namentlich vor kalten Winden geschützte Lage. Eine Lage von Mitternacht

gegen Morgen ist in Ansehung der Menge und des Gewichts der Blätter die vorzüglichste zum Tabaksbau.

Aller Boden, der nicht naß, lettig oder sumpfig ist, taugt zum Tabaksbau. Ein kräftiger, warmer Lehmboden sagt ihm am besten zu. Sogar sind pure Sandäcker mit Vortheil hiezu zu gebrauchen, nur darf am Dünger nicht gespart werden. Es wird auf solchem sogar ein vorzüglich guter Tabak erzeugt, jedoch nur sehr wenig.

Fruchtfolge.

Der Tabak kann mehrere Jahre nach sich selbst folgen, wird bei der Dreifelderwirthschaft in der Brache gebaut und gedeiht nach allen Früchten, wenn das Feld tief gelockert ist, gute alte Kraft besitzt und noch stark dazu gedüngt wird.

Düngung.

Der Tabak verlangt eine sehr starke Düngung, am besten eignet sich hiezu der verrottete Rindviehmist, auch Geflügelmist und gut gemengter Kompost, namentlich wenn dieser mit Kalk, Gyps und Asche gemengt ist. Ferner wirksame Düngungsmittel sind: Knochenmehl, Hornspäne, Abfälle von Gerbereien. Schaaf- und Pferdemist sind ihm zwar sehr dienlich, verursachen ihm aber einen unangenehmen Geruch.

Zubereitung und Bestellung des Landes.

Das zum Tabaksbau bestimmte Feld wird im Herbste stark gedüngt, der Dünger schwach untergepflügt, und wenn es die Witterung erlaubt, vor Winter nochmals sehr tief gepflügt. Im Frühjahr wird kurz vor dem Pflanzen, damit die Krume locker bleibe, wieder tief gepflügt.

Erziehung der Pflanze.

Da sie zu ihrer Vegetation längere Zeit erfordert, so ist man nothgedrungen, ein Pflanzen- oder Mistbeet an einem gegen kalte Winde geschützten warmen Ort des Küchengartens anzulegen, welches schon im Spätjahr mit gutem verrotteten Rindvieh- und etwas Pferdemist gedüngt und dann im Frühjahr, sobald es abgetrocknet ist, umgespatet, gesäet und der Saamen eingerecht wird. Erlaubt es die Witterung und Trok-

kenheit des Bodens, daß die Aussaat schon im Monat März beginnen kann, so ist es sehr wünschenswerth.

Diese Saamenbeete müssen besonders bei Nacht gegen Frost, sowie gegen rauhe Winde geschützt werden. 6 Eßlöffel voll Saamen reichen hin, um die Setzlinge zu einem Morgen Feld zu erhalten.

Das Verpflanzen.

Je früher die Stärke der Pflanzen und die erwünschte gute Witterung das Verpflanzen erlaubt, um so besser ist es, indem es nicht nur zu einer früheren Reife, sondern auch zu einem sicheren Ertrag des Tabaks sehr viel beiträgt. Gewöhnlich geschieht dieses Verpflanzen Anfangs Juni. Haben die Pflanzen eine Höhe von 5—6 Zoll erreicht und 6—7 Blätter getrieben, so kann das Verpflanzen schon vorgenommen werden.

Es ist zwar feuchte Witterung beim Verpflanzen sehr erwünscht, allein da die Pflanzen doch bald versetzt werden müssen und nicht zu stark werden dürfen, so kann man sich genöthigt sehen, solche bei trockener Witterung verpflanzen zu müssen.

Ist der Boden sehr trocken, so muß solcher zuvor begossen, und dieses Versetzen blos in den Morgen- oder Abendstunden vorgenommen werden. Damit der Boden doch einige Feuchtigkeit hat, wird durch Pflügen und Eggen nicht mehr vom Tabaksland zum Versetzen vorbereitet, als man in selbigem Tage zu bepflanzen gedenkt. Zum Versetzen werden bloß die stärksten Pflanzen ausgezogen, und damit die Wurzeln durch Trockenheit des Bodens beim Herausnehmen nicht abgerissen werden, begießt man den Tag zuvor das Pflanzenland. Das Verpflanzen kann auf dieselbe Art wie bei den Rüben geschehen. Man setzt die Pflanzen auch in 2 Fuß weit entfernten Reihen, und die einzelnen Setzlinge 1½ Fuß entfernt von einander. Auf sehr gutem Boden und in einer günstigen Lage können die Pflanzen, weil sie größer werden, etwas entfernter gesetzt werden, in einem schlechten dagegen etwas enger. Wird das Versetzen bei kalter Witterung vorgenommen, so müssen die Pflanzen etwas tiefer gesetzt werden, daß das Herz beinahe in das Herz zu stehen komme.

Pflege.

Nach geschehener Auspflanzung muß das Tabaksfeld mehreremal durchgegangen werden, um die durch Trockenheit, Nässe, Kälte, Würmer und Schnecken abgegangenen Pflanzen zu ergänzen, damit keine kahlen Stellen entstehen. Zugleich werden die Pflanzen behackt, aber mit Vorsicht, damit deren keine beschädigt werden, und die Erde so an die Pflanzen gezogen, daß die Blätter steif in die Höhe wachsen müssen. Einige Wochen darauf wird das Behacken und Behäufeln zum zweitenmal vorgenommen, und da die Blätter jetzt um ein Ansehnliches größer sind, so ist noch mehr Vorsicht nothwendig, daß man sie nicht beschädige, denn die beschädigten Blätter verdorren.

Das Behacken und Behäufeln darf nur bei etwas feuchter Witterung vorgenommen werden, weil das Bearbeiten bei trockener Witterung sehr nachtheilig auf die Pflanzen einwirkt. Nach einigen Monaten, wenn die Tabakstaude einmal 8 bis 10 Blätter getrieben hat, muß die Krone oder der Gipfel derselben abgebrochen werden, welches Abbrechen man geitzen nennt. Dieses Geitzen muß öfters wiederholt werden, weil nicht alle Pflanzen gleich stark, also auch nicht zu ein und derselben Zeit gegeitzt werden können; auch treiben manche Pflanzen wieder nach. Mit dem Gipfeln der Tabakstaude müssen zugleich auch die überflüssigen Blätter abgebrochen und an jeder Staude nur so viel gelassen werden, als sie nach Beschaffenheit ihrer Größe wohl ernähren kann, deren Zahl nie mehr als 8 bis 10 an einer Staude seyn dürfen. Es ziehen nun alle Säfte in diese Blätter, wodurch sie dann auch einen weit ergiebigeren Ertrag liefern. Werden aber die Geitzen, die überflüssigen Blätter, wie überhaupt alle Seitenzweige, nicht ausgebrochen, so nehmen sie dem Stock zu viele Nahrung, was den Ertrag der Blätter bedeutend schmälert. Nicht weniger nachtheilig wäre eine allzulange Zögerung, denn würde die Arbeit erst dann unternommen werden, wenn sich schon Blüthenknospen gebildet haben, und sich zu öffnen anfangen, so würde der Nahrungssaft größtentheils unnütz verloren gehen. Das allzufrühe Geitzen ist ebenfalls nachtheilig, weil auf's

Neue wieder Stengel nachwachsen, wenn solche nicht von Zeit zu Zeit abgebrochen werden.

Das Geitzen darf aber nur bei guter trockener Witterung vorgenommen werden, und zu den Stunden, wo die Pflanzen nicht naß und frisch, sondern bei Sonnenschein, wo sie welk und biegsam sind, damit die Blätter nicht mit abgebrochen werden. Weil die Blätter gerne abbrechen, ist es nothwendig, vorsichtige Männer zu dieser Arbeit zu nehmen, da Weibspersonen mit ihren langen Kleidern leicht Blätter abreißen.

Erndte.

Die Tabakserndte wird in mehrere Perioden abgetheilt. Schon in den ersten 10 Wochen nach dem Verpflanzen fangen die untersten Blätter an, sich zu entfärben und gelb zu werden. Es werden nun diese entfärbten Blätter mit aller Sorgfalt, damit dabei den übrigen Blättern kein Schaden zugefügt wird, abgenommen.

Die Haupterndte ist aber erst gegen Mitte Septembers und kann sich sogar bis Ende Oktober verzögern, wenn den Sommer hindurch schlechte Witterung lange andauerte. Die gehörige Reife erkennt man, wenn die Blätter dunkle und gelblich braune Flecken bekommen, klebrig und zähe werden, und die Spitzen derselben schlaff zur Erde hängen. Die Erndte darf nicht bei feuchter, sondern muß bei guter Witterung vorgenommen werden, selbst nicht einmal des Morgens beim Thau, sondern man muß gehörige Abtrocknung der Blätter abwarten, damit diese trocken eingebracht werden, weil die Nässe dem Tabak schadet.

Das Abpflücken geschieht am besten durch 3 Personen, die erste nimmt die untersten Blätter, das sogenannte Mittel- oder Sandgut, die zweite das Bastgut oder die zweite Sorte, die dritte die kleinen Blätter. Diese 3 Sorten dürfen nicht gemengt werden, sondern müssen sortirt bleiben. Bei kleineren Strecken können die Blätter abgenommen werden, wie sie reifen. Die abgebrochenen Blätter werden auf kleine Haufen aufgeschichtet, damit sie abwelken. Ehe aber der Abendthau eintritt, muß man sie mit Strohseilen in kleinen Büschel zusammenbinden, und an einen trockenen Ort bringen, wo sie dann auf das Stiel-Ende aufgestellt werden.

Das Trocknen der Tabaksblätter.

Die eingebrachten Blätter werden in der Scheurentenne oder auf einem trockenen, geräumigen Boden möglichst dünne ausgebreitet. Sind die Blätter abgewelkt, so nimmt man Haselnußstäbchen, spitzt diese, macht in jedes Blatt, oben am starken Ende in die Mittkrippe mit einem spitzigen Messer ein Loch, und schiebt Blatt für Blatt in das Stäbchen, bis es voll ist, jedoch so, daß die Blätter nicht gar zu eng an einander kommen. Die gefüllten Stäbchen stellt man aufrecht an die Wand und läßt sie so 3 bis 4 Tage stehen, bis die Tabaksblätter zu schwitzen anfangen, ihre Nachreife erhalten und gelber werden. Ist die innere Seite gelbbraun geworden, so muß man sie etwas lüften oder man hängt sie auf an Schnüre, zu welchem Einstechen man sich einer Nadel bedient. Die Blätter dürfen nicht zu dicht an einander kommen, wie auch die Schnüre.

Wenn die Rippen der Blätter eine gelbe oder braune Farbe haben, wie die Blätter selbst und wenn sie beim biegen nicht mehr weich sind, sondern knacken, so sind sie gehörig getrocknet. Bei günstiger Witterung trocknen sie noch im Spätjahr, bei ungünstiger Witterung aber erst im im Frühjahr. Während des Trocknens hat man nachzusehen, daß die Rippen der Blätter nicht mit Schimmel anlaufen, in diesem Fall müssen sie weiter entfernt werden.

Sind die Blätter gehörig trocken, so werden sie abgenommen. Man legt dann 25 bis 30 Stück aufeinander, so daß die Spitzen der Blätter nicht nach außen, sondern einwärts, und die Stiele auswärts zu liegen kommen, denn dadurch werden die starken Enden oder Stiele von der Luft noch besser getrocknet. Diese Blätter werden mit einem geringeren Blatt oder mit einigen Strohhalmen zusammengebunden, die Bunde längere Zeit täglich umgewendet, damit sie nicht in Fäulniß gerathen, alsdann setzt man sie in kleine Haufen zusammen, die Stiele nach außen gekehrt, damit der Zutritt aller Feuchtigkeit gehemmt ist und dennoch die Luft von allen Seiten zuströmen kann. Die Haufen müssen von Zeit zu Zeit umgesetzt werden.

Will man den Tabak versenden, so wird er in eigens dazu gemachten Fässern, die eine gleiche Weite und keinen Bauch haben, verpackt. In diese werden die Gebunde schichtenweise recht pünktlich und fest zusammengepreßt und sogleich zugeschlagen. Diese Fässer müssen dann in in einem trockenen Orte aufbewahrt werden.

Saamenerzielung.

Um guten Saamen zu erhalten, werden die stärksten Pflanzen ausgewählt, nicht geköpft aber fleißig gegeizt und die Blätter abgenommen bis auf 6 oder 8, welche nicht eher abgenommen werden dürfen, als der Saamen reif ist. Ist der Saamen braunroth, so schneidet man die Gipfel ab, bringt sie in Säckchen, und hängt sie einige Zeit an einem luftigen Ort auf. Ist der Saamen getrocknet, so wird er ausgerieben, gereinigt und aufbewahrt. Zuweilen werden schon beim Verpflanzen die stärksten Pflanzen ausgelesen, und auf ein gut gedüngtes Land 3 Fuß weit versetzt, und auf die schon erwähnte Art behandelt.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk . .	4—11	Centner,
„ dem württemberg. Morgen .	6—12	„
„ dem badischen Morgen . . .	8—15	„

Der Preis für hieländischen ist 8 bis 10 fl. für die geringere Sorte, für die bessere Sorte aber 12 bis 15 fl.

---

§. 334.

Kümmich, Kümmel.

Da der Kümmel auf den Wiesen wild wächst, so ist sein Anbau auf den Feldern äußerst selten, obschon er durch Kultivirung größer, vollkommener und gewürzreicher wird. Der kultivirte Kümmel eignet sich sehr gut zu Oel, zum Würzen der Speisen und zu sonstigem Gebrauch.

Klima und Boden.

Er liebt ein sehr warmes Klima und einen kräftigen Mittelboden, einen sandigen Lehm oder lehmigen Sand. Auf sehr

gebundenem, sowie auf sehr leichtem, trockenem Boden gedeiht er nicht; im Sand kommt er nur dann fort, wenn dieser humusreich und feucht gelegen ist.

Fruchtfolge.

Weil er ein sehr gutes Feld verlangt und dasselbe 2 Jahre in Besitz nimmt, wird er in der Regel unter Lein, Mohn, Hanf, Kohl, Runkelrüben ꝛc. gebaut. Die ebenerwähnten Pflanzen werden im Herbste geerndtet und dem Kümmel das Feld allein überlassen.

Düngung.

Wenn auch das Feld schon in gutem Kraftzustand ist, so muß dennoch frisch dazu gedüngt werden, jedoch nur entweder mit ganz verrottetem Dünger oder mit Federviehmist; auch Kalk, Gyps, Asche, Kompost sind wirksame Düngungsmittel und sind ihm sehr willkommen; ferner ist noch das Begüllen anzurühmen.

Zubereitung und Bestellung des Feldes.

Der Kümmel verlangt eine gute Vorbereitung, starke und tiefe Lockerung des Feldes, es muß deßhalb ein mehrmaliges Pflügen und Eggen vorher gehen.

Erziehung der Pflanzen.

Zuweilen wird der Saamen im Monat März in ein gut vorbereitetes Mistbeet gesäet, und wenn die Pflanzen gehörig erstarkt sind, auf ein gut gelockertes Feld ausgesetzt in einer Entfernung von 1 Fuß. Die Verpflanzung ist jedoch weniger üblich, weil sie mit mehr Arbeit verbunden ist.

Saatzeit.

Säet man ihn für sich allein, so wird er im Monat Mai ausgesäet, nachdem das Land vorher zur Saat gehörig empfänglich gemacht worden ist, zu welchem Behufe man vor der Saat das Feld übereggt, und dann erst auf das geeggte Feld säet. Wird er aber unter andere Produkte gesäet, so werden diese vorerst in den Boden gebracht, alsdann erst der Kümmel gesäet und schwach untergebracht.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . . .	7— 9	Pfund,
„ den württembergischen Morgen .	8— 9	„
„ den badischen „ .	10—12	„

Baut man ihn unter Lein, Mohn, Hanf, Kohl= und Runkelrüben, so ist der Saamenbedarf geringer.

Pflege nach der Saat.

Das Feld muß einigemal behackt und das Unkraut gehörig ausgejätet werden. Wird er unter Kohl= und Runkelrüben gebaut, so wird das Feld schon im ersten Jahre einigemal behackt und von Unkraut rein gehalten.

Erndte.

Die Erndte richtet sich nach der Einsaat, je früher die Saat vorgenommen wurde, um so bälder tritt die Erndte ein. Beim Verpflanzen kann öfters schon im ersten Jahr eine Erndte gewonnen werden. Die Erndte erfordert wegen des Ausfallens große Vorsicht, weßhalb man ihn des Morgens beim Thau schneidet, und ihn mit derselben Vorsicht behandelt, wie den Reps.

Ertrag.

Als Ertrag kann man annehmen auf den

baierischen Tagwerk . .	6—12	Centner.
württembergischen Morgen	6—14	„
badischen Morgen . . .	8—15	Malter.

Der Preis pr. Centner schwankt zwischen 9 — 12 fl.

---

§. 335.

Fenchel.

Der Fenchel ist ein sehr geschätztes Gewürz, das sehr gut in der Haushaltung verwendet werden kann, und von den Materialienhandlungen, wie auch von Apothekern. Zuckerbäckern und Liqueur=Fabrikanten angekauft wird. Er ist ebenfalls ein zweijähriges Gewächs, wie der Kümmel, mit welchem er sowohl hinsichtlich des Anbaues, wie auch der Pflege, so ziemlich über=

einstimmt, nur daß seine Lebensdauer länger ist, denn er bleibt in der Regel drei Jahre in demselben Felde.

Klima und Boden.

Er verlangt ebenfalls ein warmes Klima, einen tiefgründigen, gartenmäßig behandelten, kalkhaltigen oder lehmigen Boden.

Saatzeit.

Der Fenchel ist eine perennirende Pflanze, die im März ausgesät wird. Der Saamen kann aber ebenfalls in Gartenbeete ausgesät und die Pflanzen auf das Feld versetzt oder sogleich an Ort und Stelle auf das Feld gesät werden.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . . .	9—11	Pfund,
„ den württembergischen Morgen .	10—12	„
„ den badischen „ .	12—15	„

Erndte.

Die Erndtezeit kam beim Fenchel nicht genau bestimmt werden, weil er sehr ungleich reift. In Folge dessen muß man das Feld öfters durchgehen und den reifen Saamen abstreifen.

Von dem Fenchel kann schon im zweiten Jahre eine Erndte gewonnen werden, welche zwar minder ergiebig ist. Läßt man ihn nach der ersten Saamenerndte noch ein weiteres Jahr stehen, so fällt die zweite reichlicher als die erste aus, weil die Stöcke größer und kräftiger geworden sind.

Ertrag.

Der Ertrag ist somit sehr schwankend, denn es kömmt sehr viel darauf an, ob die Erndte vom zweiten oder dritten Jahr gewonnen wurde; auf dem

baierischen Tagwerk . . .	4 - 8	Centner.
württembergischen Morgen	5—10	„
badischen Morgen . . .	6—12	„

Der Centner Fenchelsaamen kostet 12 — 15 fl.

§. 336.

Anis.

Der Anis, dessen Anbau hauptsächlich in Aegypten getrieben wurde, und von dort sich nach Deutschland und die übrigen Länder verbreitete, ist ein einjähriges Gewächs, welches sehr frühe gesät und bis Monat August schon geerndtet werden kann. Er wird theils zum häuslichen Gebrauch, theils von Materialisten und Apothekern angekauft.

Klima und Boden.

Er liebt ein warmes mehr trockenes als feuchtes Klima. Man wählt daher zu seinem Anbau trockene Plätze, die sowohl von Feuchtigkeit als von Nebel frei sind. Allein ein dürrer allzutrockener Boden ist ihm ebenfalls nachtheilig. Sein Gedeihen ist in leichtem Boden mehr gesichert als in zu bindigem, ein kräftiger Mittelboden sagt ihm übrigens am besten zu.

Fruchtfolge.

Nach Hackfrüchten, besonders nach gutgedüngten Kartoffeln gedeiht er am besten. Wenn der Boden in gutem Kraftzustand ist, gedeiht er auch nach Getreide, namentlich wenn zu solchen gedüngt wurde.

Düngung.

Das Land soll in gutem Kraftzustand sich befinden, weil ihm eine frische Düngung nachtheilig ist. Ist das Feld in keinem guten Kraftzustand, so muß schon vor Winter gedüngt werden, jedoch nur mit gehörig verrottetem Dünger; frischer Dünger nützt nicht nur nicht sondern er ist ihm noch schädlich.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Das Feld wird vor Winter gepflügt, und im Frühjahr, sobald es abgetrocknet ist, und man mit dem Pflug in die Erde kommen kann, zur Saat vorbereitet.

Saatzeit.

Wird im Herbst der Acker gut gelockert, so kann die Saat im Frühjahr sehr bald beginnen, öfters schon Anfangs März; denn der Anis will zur Saat Feuchtigkeit. Es wird breitwürfig gesät und untergeegt.

Saatbedarf.

In Baiern auf das Tagwerk . .	11—12	Pfund.
„ Württemberg auf den Morgen	13—15	„
„ Baden auf den Morgen . .	15—16	„

Pflege.

Das Feld muß öfters und mit Sorgfalt gejätet und gefelgt werden, denn eine öftere Auflockerung des Bodens den Sommer hindurch ist dem Anis sehr erwünscht. Nach starkem Regen muß das Wasser gehörig abgeleitet werden, denn Nässe schadet ihm sehr.

Erndte.

Die Erndte beginnt gewöhnlich Anfangs August, sobald die Anisstengel anfangen gelb und der Saamen braun zu werden. Die Stengel werden geschnitten, getrocknet, in Bündel gebunden, in der größten Kälte des Winters gedroschen, weil er da am besten ausfällt und sich von der Spreu trennt, der Saamen wird dann mit Sorgfalt getrocknet und in Säcke gebracht.

Ertrag.

In Baiern auf dem Tagwerk . .	3—4	Centner.
„ Württemberg auf dem Morgen	3—5	„
„ Baden „ „ „	4—6	„

Der Preis des Anis ist sehr verschieden je nach der Güte desselben, namentlich ist er sehr dem Mißrathen ausgesetzt. Ein guter Saamen soll sehr körnig, rein und gewürzhaft schmeckend seyn. Der Preis wechselt zwischen 10—20 fl.

---

§. 337.

Koriander.

Ein gelblicher, runder hohler Saame von angenehmem Geschmack, dient zum Gebrauch für Apotheker, Zuckerbäcker, Fleischer, Branntweinbrenner.

Klima und Boden.

Er verlangt ein warmes Klima und einen reinen, mürben Boden, wie der Anis, auch hat man hinsichtlich der Fruchtfolge

Düngung, Zubereitung und Bestellung des Feldes wie auch der Saatzeit das Nämliche zu beobachten, wie beim Anis.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . . .	20—25	Pfund,
„ den württembergischen Morgen	25—30	„
„ „ badischen Morgen	30—34	„

Der Saamen wird gewöhnlich breitwürfig gesät, schwach untergeegt. Da er zu seiner ersten Entwicklung viele Feuchtigkeit verlangt, so wird schon vor Winter das Feld zur Saat empfänglich gemacht, im Frühjahr dann nur abgeegt, und hernach eingesät und, um die Feuchtigkeit länger zu erhalten, gewalzt.

Pflege.

Fleißiges Jäten und Felgen den Sommer hindurch sind Hauptbedingnisse, wenn man auf einen sichern Ertrag rechnen will.

Erndte.

Der Koriander reift einige Wochen später als der Anis. Da er ungleich reift, so muß man mit der Erndte beginnen, wenn der größere Theil der Körner reif ist. Da er sehr gerne ausfällt, so muß er vorsichtig mit der Sichel geschnitten, und mit aller Pünktlicheit getrocknet werden, wozu man ihn öfters auf Häufen sezt, und ihn des Abends und beim Regenwetter mit Stroh bedeckt, auch wird er zuweilen auf Pyramiden getrocknet. Ist der Saamen gehörig getrocknet, so wird er in Tonnen auf dem Felde ausgeklopft. Bei anhaltend guter Witterung wird er auch beim Schneiden auf Schwaden gelegt und getrocknet.

Der Saamen muß trocken und luftig aufbewahrt und vor Mäusen und Ratten gesichert werden.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk . . .	6—7	Centner,
„ „ württembergischen Morgen .	7—8	„
„ „ badischen „ .	9—10	„

Der Centner kostet 8 — 10 fl.

§. 338.

Senf.

Der Senf ist eine Sommerpflanze, die von Apothekern, Materialienhandlungen und Senffabriken angekauft wird, aber auch zur Oelbereitung und als Futterkraut benützt werden kann. Man hat 2 Arten, welche sich durch ihre Farbe unterscheiden, den weißen oder den schwarzen Senf.

Klima und Boden.

Der Senf liebt ein sehr warmes Klima, einen guten, kräftigen, nicht an Feuchtigkeit leidenden Boden, und eine reine Beackerung. Im schweren bindigen Boden ist sein Gedeihen immer gefährdet.

Fruchtfolge.

Bei der Dreifelderwirthschaft wird er in der Regel in das Brachfeld gebaut, und gedeiht gut, wenn sich noch viele Bodenkraft vorfindet. Am besten gedeiht er in humosen Neubrüchen, in abgewässerten Teichen und auf überschwemmten Feldern.

Düngung.

Da der Senf viele alte Bodenkraft verlangt, so muß in deren Ermanglung zu Senf frisch gedüngt werden, jedoch nur mit einem gut verrotteten Dünger; frisch aus dem Stall gebrachter Mist ist mehr nachtheilig als nützlich.

Zubereitung und Bestellung des Feldes.

Schon vor Winter wird tief gepflügt und die Furche rauh über Winter liegen gelassen; im Frühjahr, sobald es die Witterung erlaubt, muß die Saat beginnen. Weil er den Erdflöhen besonders ausgesezt ist, den Käfern und ihren Maden aber weniger, ist eine sehr frühe Saat sehr zu empfehlen, namentlich weil er nicht besonders empfindlich gegen Frost ist.

Saatzeit.

Der Senf wird zwar zuweilen breitwürfig gesät, und schwach untergeegt, häufiger jedoch und auch zweckmäßiger ist die Reihensaat, weil man ihn gehöriger bearbeiten kann, wo er dann wie der Reps bearbeitet wird.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk . . .	15—18	Pfund,
„ den württembergischen Morgen	18—20	„
„ den badischen „	20—22	„

Pflege.

Bei der Reihensaat kann das Felgen einigemal mit dem Felgpflug, bei der breitwürfigen aber muß solches mit der Haue öfters geschehen, und das Feld gut ausgejätet werden.

Erndte.

Der Senf fängt sehr bald an zu blühen und blühet längere Zeit, wo sich dann allmählig die Schoten ansetzen. Sind nun die meisten Schoten reif, so beginnt die Erndte.

Bei dem schwarzen Senf, welcher dem Ausfallen sehr unterworfen ist, muß man sehr darauf achten, daß solcher geschnitten wird, wenn die Körner eine braune, beim weißen aber, wenn die Körner eine gelbliche Farbe bekommen.

Bei dem Schneiden hat man darauf zu achten, daß die Stengel auf kleine Haufen, die Saamenspitzen in der Mitte, zu liegen kommen, damit, wenn schlechte Witterung einfallen sollte, solche mit Stroh bedeckt werden können. Nach gehörigem Abtrocknen wird der Senf ebenso vorsichtig wie der Reps eingefahren und gedroschen, der Saamen ebenfalls dünne aufgeschüttet und anfangs öfters gewendet.

Ertrag.

Der Körnerertrag kann angenommen werden auf dem

baierischen Tagwerk	3—5	Centner,
württembergischen Morgen . . .	4—6	„
badischen „ . . .	6—8	„

Der schwarze Senf ist zwar weniger ergiebig als der weiße, aber um 1/4 theurer. Das Gewicht von beiden Arten ist ziemlich gleich. Das Simri wiegt 32 bis 33 Pfund. Der schwarze Senf ist bei den Apothekern beliebter als der weiße. Das Oel kann sowohl zum Verbrennen, als zu Speisen verwendet werden. Ein Centner Saamen giebt 30 Pfund Oel.

§. 339.

Cichorie.

Die Cichorie, deren spindelförmige, fleischige milchreiche Wurzeln zu Kaffee-Surrogaten verwendet werden, ist zum Anbau im Großen nur da zu empfehlen, wo in der Nähe sich Cichorienfabriken befinden.

Ihre Blätter können als Grünfutter benützt werden.

Klima und Boden.

Ein warmes feuchtes Klima sagt dieser Pflanze am besten zu, sie verlangt einen lockern, tiefgründigen, in Kraft stehenden sandigen Lehmboden und eine tiefe Beackerung desselben. Ein kalkhaltiger Boden sichert ihren Anbau so ziemlich, schwerer bindiger Thonboden sagt ihr nicht zu, weil die Wurzeln darin sich nicht ausdehnen können, und bei der Erndte sehr schwer zu gewinnen sind.

Fruchtfolge.

Obschon ihr Anbau in der Dreifelderwirthschaft am häufigsten in der Brache vorkommt, kann ich dennoch solche Felder-Eintheilung nicht empfehlen, sondern ziehe die Sommerflur nach gedüngter Winterfrucht vor, worauf dann reine Brache folgt, um den ausgemergelten Boden wieder in kraftvollen Zustand zu versetzen, und die zurückgebliebenen Wurzeln, welche immer fortwuchern, zu zerstören. Ist aber das Feld noch in kraftvollem Zustand, so kann wohl eine Hackfrucht folgen.

Düngung.

Eine Düngung mit frischem Mist ist ihr nicht zuträglich, weil durch starke Düngung die Wurzeln Rostflecken und Faßern bekommen und gerne anfangen zu faulen. Das Land soll entweder schon gute Dungkraft besitzen, oder mit wohlverrottetem Dunge frühzeitig versehen werden.

Zubereitung und Bestellung des Feldes.

Das zu Cichorie bestimmte Feld wird schon vor Winter dazu vorbereitet, indem es mehreremal gepflügt und einmal sehr tief umgebrochen nnd über Winter auf der rauhen Furche liegen gelassen wird.

Saatzeit.

Im Frühjahr, sobald günstige Witterung eintritt, und der Boden gehörig abgetrocknet ist, wird das Feld übereggt und die Saat entweder breitwürfig oder gedrillt vorgenommen. Zur Erleichterung der Bearbeitung ist es allerdings sehr vortheilhaft, sie in Reihen zu säen. Die Reihen kommen einen Fuß von einander zu stehen und die einzelnen Pflanzen in der Reihe oder Linie 5—6 Zoll. Die eingelegten Saatkörner werden nur äußerst flach mit Erde bedeckt. Die breitwürfige Saat wird schwach untergeeggt und wenn trockene Witterung zu befürchten ist, auch gewalzt.

Das Pflanzen durch Setzlinge ist nicht rathsam.

Der Saatbedarf an Saatgut

in Baiern auf das Tagwerk . . .	4—5 Pfund,
in Württemberg auf den Morgen .	4—6 „
in Baden „ „ „ . .	6—8 „

Pflege nach der Saat.

Bei der breitwürfigen Saat muß das Land, wenn die Pflanzen sichtbar sind, gefelgt und zugleich diese gehörig verdünnt werden, so daß sie in einer Entfernung von einem schwachen Fuß zu stehen kommen. Stellt sich Unkraut ein so muß fleißig gejätet und gefelgt werden, was zuweilen öfters zu wiederholen ist. In vielen Gegenden werden, auch um das Wachsthum zu begünstigen, die Pflanzen den Sommer über begüllt.

Erndte.

Zur Erndte, die im Monat Oktober beginnt, hat man gute trockene Witterung abzuwarten, denn Trockenheit des Bodens erleichtert die Arbeit ausserordentlich. Die Wurzeln sind leichter zu reinigen, denn die Erde fällt von selbst weg, so daß sie nicht gewaschen werden müssen; auch können die Wurzeln pünktlicher aus dem Boden herausgeschafft werden, welche sonst als Unkraut einwuchern und dann äußerst schwer zu vertilgen sind. Wenn die Wurzeln gehörig gereinigt sind, werden sie in Säcke gefüllt und zum Verkauf gebracht. Die abgeschnittenen Blätter werden mit andern Futtersurrogaten gemengt, geschnitten und verfüttert. Da die Wurzeln den Winterfrost ertragen können, so kann man sie auch im Frühjahr erndten.

Ertrag an grünen Wurzeln.

auf dem baierischen Tagwerk . . 60— 90 Centner,
„ dem württembergischen Morgen 80—100 „
„ dem badischen Morgen . . . 100—120 „

Der Preis von einem Centner grüner Wurzeln schwankt zwischen 48 kr. bis zu 1 fl.

---

§. 340.

Meerrettig, Krene.

Der gemeine Meerrettig wächst in Weinbergen oder Gärten wild, durch den Anbau auf den Feldern oder in Gärten wird er aber vollkommener, größer, hat ein weißes, zärteres Fleisch und mehr Zuckergehalt. Er läßt sich längere Zeit aufbewahren und kann weit verschickt werden. In der Gegend von Rastadt in Baden wird der Meerrettigbau in Großem getrieben und ein hoher Ertrag davon erzielt. Ebenfalls berühmt ist der Meerrettig aus der Gegend von Nürnberg.

Klima und Boden.

Der Meerrettig gedeiht zwar in jedem Klima, doch darf es weder zu trocken noch zu naß seyn, wenn ein günstiges Resultat erzielt werden soll.

Er verlangt ein feines, tief bearbeitetes, schweres und kraftvolles Erdreich, am besten sagt ihm ein Lehm- oder Thonboden zu, wenn er tiefgründig ist und sich in gutem Kraftzustand befindet. Auf einem leichten Boden kommt er nur dann fort, wenn das Klima feucht ist.

Fruchtfolge.

Der Meerrettig ist sehr verträglich mit sich selbst, sein Anbau findet namentlich in Außenfeldern, Weinbergen, Krautländern und in Gärten statt. In einigen Gegenden, wo sein Anbau stärker betrieben wird, läßt ihn der Dreifelderwirth gewöhnlich im Sommerfeld folgen.

Düngung.

Er verlangt alte Bodenkraft oder sehr starke Düngung, wozu sich namentlich gestampfte Knochen, zerhackte mit Jauche

gesättigte Lumpen, Lederabfälle, Hornspäne, Abfälle von Gerbern sehr gut eignen.

Zubereitung und Bestellung des Feldes.

Da der Meerrettig einen reinen und sehr tief gelockerten Boden verlangt, so verdient das Reuten oder Rigolen den Vorzug, durch welches das Feld 1 bis 1½ Fuß tief umgearbeitet wird. Auf Sand- oder mildem tiefgründigem Boden kann das Reuten durch tiefes Pflügen, besonders durch Doppelpflügen, ersetzt werden. Sowohl das Reuten, wie auch das Doppelpflügen muß schon vor Winter geschehen, damit man die Pflanzung im Frühjahr, sobald es die Witterung und die Trockenheit des Bodens erlaubt, beginnen kann.

Verpflanzung.

Die Verpflanzung geschieht durch Wurzelzweige, die man beim Ausgraben der größeren im Herbste abgenommen hat. Es werden nämlich zu diesem Behufe die untersten Wurzeln, die sich an der Meerrettigstange befinden, zum Verpflanzen abgeschnitten, wenn sie Fingerdicke und wo möglich eine Länge von 1 Fuß haben, denn je länger die Ableger sind, um so schönere Meerrettigstangen können erzielt werden.

Das Pflanzen wird vorgenommen, sobald es die Witterung im Frühjahr erlaubt, entweder im Monat März oder April. Ehe man das Verpflanzen beginnt, reibt man die Pflanzen mit einem wollenen Lappen ab, damit kein Schimmel, keine Faßern oder Nebenwurzeln daran bleiben. Dann macht man quer auf dem Felde Reihen, welche 2 Fuß von einander entfernt sind; in diese setzt man die Wurzeln 1½ bis 2 Fuß von einander entfernt, indem man in dieser Entfernung mit einer langen Haue eine schmale, tief gehende Grube macht, in welche man die Wurzel in schiefer Richtung hineinlegt, so daß die Wurzel am untern Theil etwa 5 Zoll und am obern 1 Zoll mit Erde bedeckt ist. In diese Grube werden, wenn die Pflanze eingelegt ist, zerhackte Lumpen, Knochenmehl, Hornspäne, Gyps und dergleichen gestreut, dann mit Erde zugedeckt und das untere Ende der eingelegten Wurzel mit dem Fuße gut angetreten, damit die Wurzel nicht hohl liegt. Zuweilen wird

auch ein schief gehendes Loch (in einem Winkel von 20 bis 30 Grad) von der Dicke der Wurzel gemacht, in welches diese eingestoßen wird. Diese Manipulation hat übrigens den Nachtheil, daß der Fuß der Pflanze öfters hohl zu liegen kommt, und dadurch nicht gehörig anwächst.

Pflege nach dem Verpflanzen.

Haben dann die Pflänzchen etwas angetrieben, so wird das Feld zum Erstenmal behackt und von Unkraut gereinigt. Die Hauptarbeit findet im Monat Juli statt, welche man Aufräumen heißt. Da werden die Wurzeln untersucht, und von den oberen Nebenwurzeln befreit. Zu diesem Behufe tritt der Arbeiter mit einem Fuß auf die Stelle, wo das Wurzelnde einer Pflanze im Boden sich befindet, räumt die Erde von der Wurzel bis auf den untersten Theil und reibt dann alle Nebenwurzeln, welche sich auf den Seiten gebildet haben, mit einem wollenen Lappen ab, damit diese den Hauptwurzeln die Nahrung nicht entziehen, vielmehr letztere stärker werden und sich gehörig ausbilden können. Nach dem Abreiben wird häufig in die Grube ebenfalls wieder Gyps gestreut, und hernach die Pflanze mit Erde bedeckt.

Das Feld muß, so oft sich Unkraut einstellt oder der Boden eine Kruste bekommt, gehackt und gelockert werden.

Erndte.

Die Erndte tritt gewöhnlich Ende Oktober ein, wozu eine trockene Witterung sehr wünschenswerth ist, um alle Wurzeln rein aus dem Boden zu bringen Man macht längs den Reihen tiefe Gräben und entblößt den Meerrettigstock sammt seinem Wurzelwerk, sticht alsdann mit dem Spaten unter den Stock tief hinein und hebt denselben sammt den Nebenwurzeln heraus.

Die Hauptwurzel wird von den Nebenwurzeln befreit, und entweder an Händler gleich in der Erndte verkauft oder im Keller in Sand eingeschlagen. Die feinen, einjährigen Nebenwurzeln von der Dicke eines Fingers, welche eine Länge von einem Fuß haben und frei von Knoten sind, werden gesammelt, von allen Nebenwürzelchen wohl gereinigt, in Büschel gebunden und bis zum Setzen über Winter im Keller in Sand

oder feuchter Erde eingeschlagen, jedoch so, daß die Wurzeln nicht verkehrt eingeschlagen werden.

Beim Ausgraben müssen alle Wurzeln sorgfältig gesammelt und zusammen in Körbe gebracht werden, weil jede einzelne wenn auch noch so kleine Wurzel, doch das künftige Jahr wieder ausschlägt.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk	. 6000—7000	Wurzeln.
„ „ württembergischen Morgen	6000—7000	„
„ „ badischen	„ 7000—8000	„

Der Preis vom Hundert ist 3 bis 4 fl., und von den Setzlingen, deren öfters mehr als noch einmal soviel gewonnen werden als Hauptwurzeln, kostet das Hundert 1 fl.

Der Meerretttig, der über ein Jahr alt ist, wird holzig, rauh und unschmackhaft.

---

§ 341.

Safran.

Der Safran wächst im Orient wild und wird in Deutschland in Gärten und Feldern gebaut; wegen seiner schönen glockenförmig bläulich-roth und roth gestreiften Blüthe mit abgestutzter Narbe, behaartem Schlund, aufrechten Blättern und gerolltem Rand wird er auch als Zierpflanze in Gärten gebaut. Die Narbe oder der eigentliche Safran wird als Arzneimittel, als Gewürz für Speisen und als Farbe benützt. Er riecht so stark, daß er etwas betäubt, schmeckt bitterlich und färbt beim Reiben die Finger dunkelgelb.

Klima und Boden.

Der Safran liebt eine warme sonnige, gegen kalte Winde geschützte Lage, einen humosen Mittelboden, einen kräftigen, milden und warmen lehmigen Sand oder sandigen Lehm.

Düngung.

Frischen Dung haßt er, hingegen ist ihm alte Bodenkraft oder wohl verrotteter Dünger, der noch im Vorwinter aufgebracht werden kann, wie auch Kompost, Ka'k und Aschendünger sehr willkommen.

Zubereitung und Bestellung des Bodens.

Das Feld muß tief gelockert werden, was entweder durch mehrmaliges tiefes Pflügen oder auf kleinen Strecken durch das Umspaten geschehen kann.

Verpflanzung.

Im Herbste werden die Safranzwiebeln gelegt, und zwar so, daß die Pflanzen je $1/2$ Fuß entfernt zu stehen kommen. Alle 3 Jahre werden sie dann wieder versetzt, wo man die Zwiebeln im Juni ausgräbt und trocknet. Man versetzt sie sammt den welken Blättern, sie wachsen doch nach. Die Zwiebeln vermehren sich ungemein, so daß eine Zwiebel in 3 Jahren, bis sie wieder versetzt wird, 6 Zwiebeln giebt.

Pflege nach der Verpflanzung.

Ueber Winter ist es gut, wenn die Zwiebeln mit Stroh bedeckt werden. Im Frühjahr wird dann das Feld behackt, und das Unkraut ausgejätet, was öfters geschehen muß.

Erndte.

Sobald sich die Blumen öffnen, muß die Erndte beginnen, denn die Blüthezeit dauert nur 1 Tag. Man muß deßhalb das Land täglich öfters durchgehen, die Blüthen abschneiden, in Säcke sammeln und zu Hause die dreifach getheilte Narbe (Griffel) ausnehmen und trocknen. Die getrocknete Narben werden in Schweinsblasen aufbewahrt und versendet.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk . .	2—4	Pfund,
„ „ württembergischen Morgen	3—4	„
„ „ badischen „	3—5	„

Das Pfund kostet 20 - 30 fl.

Außerdem gewinnt man noch eine Blättererndte, welche von dem Rindvieh gerne gefressen wird.

---

§. 342.

Bockshorn, griechisches Heu.

Ist ein Sommergewächs, welches im Frühjahr gesäet und im Oktober geerndtet wird. Den Saamen braucht man zu

verschiedenen Arzneimitteln, besonders wird er den Pferden gegen den Husten und die Druse gegeben, auch kann er zur Färberei benutzt werden. Er hat seinen Namen von dem hornartigen Saamen.

Klima und Boden.

Der Bockshorn liebt ein trockenes, warmes Klima und einen reinen, milden Mittelboden, der nicht zu naß seyn darf, damit die Saat früh vorgenommen werden kann. Kälte, Nässe und schwerer Boden hemmen sein Gedeihen und die Güte des Saamens, denn je wärmer der Acker, desto kräftiger wird der Bockshorn.

Fruchtfolge.

Er verlangt ein reines, gut gelockertes Feld, deßwegen gedeiht er am besten nach gedüngten Hackfrüchten und ist ein guter Vorgänger von Winterfrucht.

Düngung.

Ein fetter, frisch gedüngter Boden ist dem Bockshorn zu üppig, weil er sich leicht lagert, er verlangt nur alte Bodenkraft oder eine schwächere Düngung schon vor Winter.

Zubereitung und Bestellung des Feldes.

War sein Vorgänger Hackfrucht, so ist Eine Pflugart vor Winter hinreichend. Im Frühjahr, wenn das Feld abgetrocknet ist, wird die Saat vorgenommen, gut untergeeggt und gewalzt.

Saatzeit.

Die Aussaat beginnt im Monat April; bei trockener, warmer Witterung kann sie auch schon im März vorgenommen werden. Man säet

auf das baierische Tagwerk . . $\frac{1}{2}$—1 Metzen,
„ den württembergischen Morgen $\frac{1}{2}$—1 Simri,
„ den badischen Morgen . . . 1—2 Sester.

Erndte.

Wenn der größere Theil der Hülsen reif ist, beginnt die Erndte. Das alsbaldige Dreschen ist sehr zu empfehlen, damit sich der Saamen nicht unter das Getreide mengt.

Ertrag.

Auf dem baierischen Tagwerk . . .	10—14	Centner.
„ „ württembergischen Morgen.	10—15	„
„ „ badischen „ .	12—18	„

Das Simri wiegt 34 bis 36. — Der Centner kostet 6—8 fl.

III. Klasse.

5. Abtheilung.

Fabrikpflanzen.

§. 343.

Weberkarde, Weberdistel, Rauhkarde.

Die Weberkarde ist eine zweijährige Pflanze, welche im ersten Jahre nur Blätter, im drauffolgenden Jahre aber Blüthen und Saamen treibt. Ihre hackenvolle Knöpfchen werden von Tuchfabriken und Tuchmachern aufgekauft und zum Aufkratzen der wollenen Tücher benützt.

Klima und Boden.

Das Klima soll warm und trocken, der Boden lehm- oder kalkhaltig und tiefgründig seyn. Wegen ihrer hohen Stengel ist ein etwas bindiger Boden nothwendig, weil sie durch starke Winde im Sandboden leicht umgeweht würden.

Fruchtfolge.

Die Weberkarde kann gleich auf den Acker gesäet werden, wo sie dann in das Sommerfeld gesäet und im Brachfeld geerndtet wird, oder der Saamen wird zuvor in Gartenbeete gesäet und im Brachfeld verpflanzt.

Düngung.

Die Weberkarde liebt einen kraftvollen Boden oder alte Bodenkraft, weil eine zu starke frische Düngung zwar sehr große maste Köpfe erzeugt, aber die Hacken an ihrer Zähigkeit und Festigkeit verlieren.

Saatzeit.

Die Saat der Weberkarden kann auf zweierlei Art vorgenommen werden:

1. Der Saamen wird im Frühjahr, sobald es thunlich ist, in ein zubereitetes Gartenbeet gesäet und dann versetzt;

2. oder man säet ihn gleich in der gehörigen Entfernung in Reihen in das für ihn bestimmte Feld.

In diesem Falle kann füglich, weil von der Weberkarde im ersten Jahre keine Erndte gewonnen werden kann, eine Zwischenfrucht mit untergesäet werden, wozu sich namentlich Mohn, Mais, Möhren, Kraut und Rüben eignen. Der Saatbedarf in das Saamenbeet, um damit einen Morgen anpflanzen zu können, ist 1 Pfund.

Wird der Saamen in's Feld gelegt oder gedrillt gesäet, so sind 2 bis 3 Pfund erforderlich. Die breitwürfige Saat bedarf einige Pfund Saamen mehr.

Pflanzung.

Das Versetzen wird im Monat August oder September vorgenommen, nachdem das Feld gut vorbereitet und hinlänglich gepulvert ist, wenn die Pflanzen kräftig genug sind, und die Feuchtigkeit des Bodens das Ausziehen und Setzen möglich macht. Ist der Boden schon etwas trocken und haben die Pflanzen die gehörige Stärke, so kann das Versetzen auch bei trockner Witterung vorgenommen, nur muß das Feld stark dazu begossen werden, was, wenn anhaltend trockene Witterung einfallen sollte, mehreremal zu wiederholen wäre.

Die Pflanzen bekommen eine Entfernung von 1½ bis 2 Fuß, welche dann im folgenden Jahre 5–6 Fuß hohe Stengel treiben.

Pflege.

Im ersten Jahre werden die Pflanzen etwas angehäuft das Unkraut ausgejätet, und das Wasser sorgfältig abgeleitet.

Im zweiten Jahre wird das Feld mehreremal gefelgt, das Unkraut ausgejätet und später angehäufelt.

Erndte.

Die Reife tritt im August und September ein, allzufrühes Erndten liefert zu weiche Hacken, zu spätes macht die Hacken

dürr und spröde. Man beginnt mit der Erndte, wenn die Köpfe zum Theil ganz oder bis auf einen noch schmalen blühenden Ring unterhalb der Bürste abgeblüht haben. Es werden dann bei trockener Witterung die Köpfe so abgeschnitten, daß noch etwa ein Fuß langer Stengel daran bleibt, man bindet sie dann zusammen und hängt sie auf, oder man bringt sie in luftige Böden zum Trocknen, wo sie dann einige Jahre aufgehoben werden können.

Ertrag.

Der Ertrag ist sehr verschieden, je nachdem die Pflanze eine Entfernung hatte. Vom Morgen kann geerndtet werden in

Baiern	50—90,000.
Württemberg . . .	50—90,000.
Baden	60—100,000.

Der Preis von 1000 Stück ist 1 fl. bis 2 fl.

Saamenerzielung.

Diejenigen Kolben, von denen der Saamen gewonnen werden soll, müssen um reifer zu werden, länger stehen bleiben als die übrigen.

Wiesenbau.

§. 344.

Vorwort.

Ein kluger Landwirth bestrebt sich immer, auf der möglich kleinsten Fläche, so viel Futter zu erzeugen, als er zur sattsamen Ernährung des zur Fortsetzung der Wirthschaft nothwendigen Viehes bedarf, und dieses erzeugte Futter mit der größten Sparsamkeit so zu verwenden, daß er, obschon er im Verhältnisse seines Gutes den nöthigen Viehstand hat, solchen doch auch sattsam ernährt, um eine reichliche Masse von Dün-

ger zu erzeugen, wohl wissend, daß nichts für das Emporbringen einer Wirthschaft wichtiger ist, als ein schöner und großer Viehstand, denn abgesehen von dem Reinertrag, der aus dem Viehstand gewonnen wird, ist die Düngererzeugung ein Haupterforderniß, um das Feld in den Zustand zu versetzen, daß es auch lohnende Fruchterndten erzeugen kann. Die Nothwendigkeit der Wiesen steigert sich immer mehr je schlechter das Ackerfeld und je mißlicher der Anbau von Futterpflanzen auf solchem ist, namentlich auf trockenem sandigem Boden. Ferner werden gewöhnlich auch nur solche Grundstücke als Wiesen benüzt, die als Ackerfeld zu feucht wären, als Wiesen aber doch immer sehr hohen Ertrag liefern, während dem sie auf keine andere Art so gut zu benüzen wären.

---

§. 345.

Begriff der Wiesen.

Wiesen nennt man solche Grundstücke, welche mit einer aus verschiedenen Gräsern und Kräutern dicht bewachsenen Grasnarbe überzogen sind, deren Graswuchs zum Abmähen und zum Heumachen verwendet wird, und wegen ihrer Feuchtigkeit die Beackerung und Bebauung in der Regel nicht zulassen. Sie sind also diejenigen Grundstücke, welche zur fortwährenden Erzeugung des Futters und namentlich des Winterfutters benüzt werden. Alle diese Wiesenpflanzen, wenn sie sich einmal gehörig vernarbt haben, so daß sie eine Decke bilden, sind ausdauernd d. h. sie bestehen, ohne jedes Jahr durch erneuerte Saat hervorgerufen zu werden.

---

§. 346.

Werth der Wiesen.

Leider wird in vielen Gegenden der Werth der Wiesen gar nicht erkannt, deßwegen findet man sie auch nicht selten noch in der größten Vernachlässigung, ich will nichts sagen von Verbesserung, wenn ihnen nur das zu Theil werden würde.

was höchst nothwendig geschehen sollte. Denn welche Wohlthat ist es nicht für den Landwirth, wenn er solche Grasländereien besitzt, welche ihm ein sicheres Winterfutter gewähren! Aber viele lernen erst dann den Werth der Wiesen kennen, wenn das Futter auf dem Felde mißrathen, oder wenn eine Mißerndte an Getreide eingetreten ist. Seitdem der Anbau des rothen Klee, Luzerne, Esper und der verschiedenartigen Futterpflanzen sich so sehr emporgeschwungen hat, können die Wiesen nöthigenfalls entbehrt werden. Allein wenn man bedenkt, daß gute Wiesen alle Jahre einen zuverläßigen Ertrag liefern, und weniger von den Witterungsverhältnissen als der Kleebau abhängen, so wird gewiß Niemand den hohen Werth der Wiesen absprechen wollen.

Der Werth der Wiesen hängt von der Menge und der Güte des Futters ab, welches auf denselben gewonnen werden kann.

---

§. 347.

Eintheilung der Wiesen,

nach ihren Eigenschaften und Benützungsarten.

1. In natürliche oder beständige Wiesen die von selbst eine Narbe bilden.

2. In künstlich angelegte Wiesen, welche durch die Aussaat von ausgewähltem Grassaamen erzielt worden sind.

---

§. 348.

A. Die natürlichen Wiesen.

Diese werden nach ihrer Ertragsfähigkeit in 3 Klassen eingetheilt:

I. in gute oder dreimädige Wiesen,
II. in mittlere oder zweimädige Wiesen,
III. in geringe oder einmädige Wiesen.

Durch die zeitweilige Düngung und gute und sorgsame Pflege können die Wiesen so verbessert werden, daß sie in eine

bessere Klasse getheilt werden können, die einen Reinertrag liefern, welcher dem des Getreides nicht nachsteht. Wollen wir die Wiesen aber nach ihrer Lage eintheilen, so lassen sie sich ebenfalls in 2 Klassen bringen.

I. In Höhewiesen,

II. In Niederungswiesen.

---

§. 349.

Höhewiesen.

Die Höhewiesen liefern zwar ein besseres, aber weniger Futter, es ist süß, fein und mit Klee vermengt, sehr kraftvoll und gesund und wird von allem Vieh geliebt. Allein da sie gewöhnlich zu trocken sind, und sich mit Schnee, Regen nnd Thau begnügen müssen, so wird in Folge dessen nicht nur ihr Ertrag in trockenen Jahrgängen geschmälert, sie überziehen sich auch mit Moos, leiden von Maulwürfen, Mäusen und Ameisen, so daß ihr Ertrag auch in Zukunft geringer ist, wenn ihnen nicht durch eine künstliche Bewässerung Feuchtigkeit zugeführt werden kann.

---

§. 350.

Niederungswiesen.

Die Niederungswiesen haben dagegen das Nachtheilige, daß sie entweder, wenn sie an großen Flüssen liegen der Ueberschwemmung zur Unzeit ausgesezt seyn können, oder vermöge ihrer tiefen Lage feucht und sumpfig sind, öfters Wasserquellen besizen deren Abfluß mangelhaft ist und dadurch ein saures und schlechtes Futter liefern. Es stehen aber dem Landwirth Mittel in Menge zu Gebot seine Wiesen zu verbessern und zwar:

---

§. 351.

Pflege der Wiesen.

Eben dieselbe Sorgfalt und Pflege, die jeder einzelnen Pflanze zu ihrem Gedeihen gewidmet wird, hat man auch den auf den

Wiesen wachsenden Futterpflanzen zu widmen, wenn man die Wiesen gut machen will, damit man von ihnen nicht nur einen sehr hohen Ertrag, sondern ein viel besseres Futter erzielen will. Man hat dafür Sorge zu tragen, daß die Wiesen rein von allem, was dem Grase Abbruch thut, oder schadet, gehalten werden, wie

a) Gestäude und Holz, nur Kopfweiden mögen an den Abzugsgräben stehen bleiben, weil diese am wenigsten nachtheilig sind.

b) Steine müssen pünktlich aufgelesen werden, weil diese nicht nur die Grasfläche vermindern, sie hindern auch noch beim Mähen und schaden der Sense sehr.

c) Maulwurfs- und Ameisenhaufen sind zu ebnen, was mit der Haue, mit dem Rechen, oder bei größeren Wiesenflächen mit einer mit Dornen geflochtenen Egge geschehen kann. Veraltete Haufen die mit einer Grasnarbe bewachsen sind, werden kreutzweise gespalten, die Erde zwischen den 4 aufgehobenen Lappen ausgestochen, der Rasen wieder zusammengeschlagen, geebnet und festgetreten.

Ueberhaupt alle Unebenheiten müssen den Winter über sorgfältig geebnet werden, damit die Sense beim Mähen kein Hinderniß findet. Solch' geebnete Wiesen ersparen bei der Wiesenwässerung große Mühe und Kosten.

---

§. 352.

Eggen der Wiesen.

Im Frühjahr, wenn die Wiesen abgetrocknet sind, wirkt ein starkes Eggen mit einer eisernen Egge sehr wohlthätig. Durch dieses wird der geschlossene Boden den Einwirkungen der Atmosphäre geöffnet, daß er Nahrungstheile einsaugen kann; es zerreißt die Köpfe der Graswurzeln, die dann vervielfältigt mit neuer Kraft ausschlagen, und sich stärker bestauden, es führt den Wurzeln aufgelockerte Erde zu, welche ihr Wachsthum befördert. Um so wohlthätiger wäre dieses Aufeggen, wenn nach ihm die Wiese mit Kompost, Asche, Ruß, Kalk überstreut oder mit Gülle überführt würde.

§. 353.

Ebnen der Wiesen.

Das Ebnen der Wiesen ist daher eine wichtige und nützliche Arbeit. Man schält zu diesem Behufe den Rasen sowohl auf der Erhöhung als auch in der Vertiefung ab, und schafft ihn auf die Seite. Nachdem nun der gute Boden beseitigt ist bringt man den geringeren magern Grund in die Tiefe, ebnet zuerst die ganze Strecke, bringt dann den Rasen wegen seiner vielen Humustheile oben hin, damit auf diese Art keine Grasnarbe und somit auch keine Heuerndte verloren gehe. Wiesen zu ebnen kostet viele Mühe, Arbeit und viele Aufmerksamkeit; aber einmal gethan, lohnt es sich auf Kinder und Kindeskinder.

---

§. 354.

Verbesserung der trockenen Wiesen

Die besten Mittel, die trockenen Wiesen zu verbessern, sind: Daß man, wenn es thunlich ist, Wasser dahin leitet. Wo das nicht möglich und der Boden ganz durchflochten, verraset und verfilzt von alten zähen Wurzeln ist, so daß die jungen Haarwurzeln nicht mehr um sich greifen, Nahrung einziehen und die wohlthätigen Einflüsse der Sonne und der Luft nicht mehr eindringen können und wo es der Untergrund erlaubt ist es sehr zweckmäßig diese Wiesen in Ackerland zu verwandeln, wo sie dann durch Anbau des Getreides einen höheren Ertrag liefern, und nach mehrjährigem Düngen und Bebauen wieder zu schönen Wiesen angelegt werden können. Die übrigen Verbesserungsmittel sind bereits alle erwähnt.

---

§. 355.

Die Bewässerung der Wiesen.

Die Verbesserung der Wiesen durch Bewässerung ist von der größten Wichtigkeit, sie muß ihre Nahrung haben, wie der Acker; sie muß um zu geben, auch empfangen. Durch die Be=

wässerung kann der Wiese Nahrung zugeführt werden, ohne daß man den erzeugten Dünger in Anspruch zu nehmen hat. Denn durch Luft, Regen und Quellwasser kann den Wiesen auf wohlfeilere Art eine Düngung gegeben werden, als durch Dung. Man ist nun im Stande, die Wiese auf diese Art in einen solch' erhöhten Werth zu versetzen, daß ihre Ergiebigkeit sich um das Doppelte steigern kann. Dessen ungeachtet muß man sich wundern, wie so häufig solch günstig gelegene Grundstücke, deren Bewässerung sich so leicht und ohne großen Kostenaufwand machen ließe, vernachläßigt werden.

Die Hauptrolle bei der Wiesenwässerung spielt die Güte des Wassers, denn solches kann von guter Beschaffenheit seyn, und solche Bestandtheile haben, welche der Wiese nicht nur Feuchtigkeit, sondern auch fettartige, düngende Stoffe mittheilen.

Die Bestandtheile von guter Beschaffenheit können den Ertrag der Wiesen je nach dem Grad derselben steigern, denn je mehr düngende Bestandtheile das Wasser mit sich führt, eines desto reicheren Graswuchses hat man sich zu erfreuen. Das Quellwasser allein hat schon Nahrungstheile, das Regenwasser aber noch mehr. Die Nahrhaftigkeit des reinen Quellwassers zeigen die Stellen, wo es entspringt und hinläuft; die Nahrhaftigkeit des Regen- und Gußwassers verräth und offenbaret sich noch mehr. Nicht alles Wasser ist wohlthätig den Pflanzen, denn hievon machen Ausnahmen: torfiges Wasser, überhaupt solches, welches Eisen und Vitriol bei sich führt, und das versauerte, stehen gebliebene Moorwasser; ebenso ist Wasser aus Waldungen, namentlich aus Eichenwaldungen wegen seines Gehalts an Gerbstoff zur Wässerung nicht zu empfehlen. Die großen Vortheile der Wässerung hat man von jeher anerkannt, daher sind allenthalben schon vortreffliche, kostbare und mühsam erbaute Bewässerungs-Einrichtungen, Schwellen, Wasserleitungen, Schleussen, Dämme, Stellfallen errichtet, woher auch noch bei solchen Wiesen, die in der Nähe von Gewässern liegen, gewisse Wasserrechte kommen mögen. Die Wässerung nützt nicht nur, indem sie düngt und die Pflanzen nährt, sie befördert auch das Wachsthum, indem sie durch die geeignete Feuchtigkeit die Nahrungstheile im Boden auflösen hilft und

recht angelegt, d. h. in Verbindung mit zweckmäßiger Abwässerung, bei Nässe Trockenheit, bei Trockenheit Feuchtigkeit, damit bezweckt werden kann. Sie schützt vor Kälte, macht den Reifen unschädlich, und giebt so zu sagen unter jedem Umstande auch das Wachsthum des Grases in die Hand. Eine Wiese, welche gehörig und gut bewässert werden kann, ist von großem Werthe.

Wenn die Bewässerung allem entsprechen soll, muß man die Wässerungsgräben im besten Zustande erhalten, nicht zu weit, damit sie nicht zu viel Boden rauben, nicht zu eng und klein, damit nach Genüge Wasser an den bestimmten Ort geleitet werden kann. Die Gräben müssen den gehörigen Abzug haben, damit das Wasser gehörig schnell ablaufen kann. Die Stellfallen und Schleussen müssen geordnet und so zubereitet seyn, daß sie zu jeder beliebigen Zeit brauchbar sind, um jeden Regen, jedes Brunnen-, Quell-, Bach- oder Flußwasser benützen zu können. Ehe man zur Wässerung schreitet und einen großen Kostenaufwand macht, hat man zu untersuchen, ob die Lage eine Bewässerung zuläßt. Um dieses ermitteln zu können, ist eine Wasser- oder Setzwaage nöthig nebst einer Setzlatte.

Die Arten zu wässern sind:

---

§. 356.

1. Die Ueberrieselung,

wo die Wiesen eine abhängige Lage haben und das Wasser nach Belieben mehr oder weniger von den höheren Stellen durch Gräben und Schleussen nach den niederen Lagen herabzurieseln genöthigt werden und man die ganze Strecke von Wasser sanft überfließen lassen kann.

---

§. 357.

2. Die Ueberstauung

wo das Wasser auf ebenen flachen Wiesen wenig Fall hat, und solche an einem Bache oder Flusse liegen, an welchem

Dämme von Erde angebracht sind, um beim Anschwellen des Flusses durch Hülfe von Schleußen Wasser auf die gewünschte Wiese leiten zu können.

---

§. 358.

Die Ueberrieselung.

Bei der Ueberrieselung wird das Wasser, wenn es thunlich ist, auf die höheren Punkte der Wiese geleitet, von da in die Vertheilungsgräben und hernach von diesen erst in die Wässerungsgräben, die sich auf alle Stellen der Wiesen ausdehnen.

a. Zuleitungsgraben,
b. Vertheilungsgräben,
c. Wässerungsgräben.

Nach Verhältniß der Lage, Form und Größe der Wiese kann die Wässerungsanlage sehr verschiedenartig ausgeführt werden müssen; denn man kann veranlaßt werden, wo das Wasser auf einer Wiese sehr wenig Fall hat, ein künstliches Gefäll anlegen zu müssen; in diesem Fall wird dann das Wasser durch Quellen oder Schleussen und Wöhren so gestaut werden, bis es den möglichen Höhepunkt erreicht. Alsdann werden Gräben vom höchsten Standpunkt der Wiese aus, wenn je das Wasser so hoch gestaut werden kann, angelegt und sanft senkend fortgeführt; dabei hat man aber darauf zu sehen, daß die Zu- und Ableitungsgräben immer dahin geführt werden, wo die Erdfläche oder der Wasserspiegel sich am sanftesten neigt, damit das Wasser nicht reißend und zu schnell fließe und nicht stehen bleibe, und in dem Maaße, wie es zufließt, wieder gehörig abfließen könne. An jeder Stelle, wo aus dem Hauptgraben Vertheilungsgräben 2c. entspringen, müssen kleine Schleussen angebracht werden, um das Wasser zu- und abstellen, und die Wasservertheilung gehörig bewirken zu können. Die Vertheilungsgräben und Schlitzgräben müssen so viel als möglich wagrecht an den Abhängen hingeführt werden, daß das Wasser immer nur langsam fließe und nur durch Ueberfließen den Rasen befeuchtet und nicht reißend werde; diese Vorsicht ist da um so nothwendiger, je abhängiger das Erdreich ist. Die

Neben= und Schlitzgräben müssen im Verhältniß der Hauptgräben und Vertheilungsgräben stehen und immer sich gehörig verengen, daß das Wasser im Fortfließen gezwungen werde, überzufließen, und dürfen nicht über 2 Zoll tief seyn.

Je stärker der Fall des Wassers oder der Abhang der Wiese ist, desto näher müssen die Wassergräben zusammen kommen, damit die Wässerung gehörig geschehen kann. An starken Abhängen sollen jedoch nie mehr als 3 bis 4 solcher Grabenlinien über einander hingeführt werden, damit nicht die untern Theile der Wiese zu wenig oder zu schlechtes Wasser erhalten. Je lockerer und durchlassender der Boden ist, desto ebener müssen die Graben geführt werden, daß das Wasser nur sanft fließe, und nicht einreiße. Ist das Erdreich zu eben, so legt man etwa 25 Fuß breite und 100 Fuß lange Beete an, deren Mitte man etwas erhöht und über die Höhe hin Wasserleitungsgräben führt, von wo aus sich dann das Wasser links und rechts vertheilt. Zwischen den Beeten werden dann Ableitungsgräben zur Entwässerung geführt. Wo die Oberfläche, Vertiefungen, oder die Ebene zu wenig Fall hat, da muß man durch Ausfüllen und Abheben u. drgl. die Ableitung zu bewirken suchen, und keine Stelle dulden, wo das Wasser stehen bleibt; sehr erwünscht ist es, wenn das Wasser auf 10—15 Fuß einen halben Zoll Fall hat.

Sehr nothwendig ist es auch, daß die Wässerung gleichförmig geschieht, damit nicht einige Stellen Ueberfluß an Wasser haben, während andere wenig oder gar keine Wässerung enthalten. Man muß daher bei der Wässerung immer darauf sehen, wo mehr oder weniger Wasser hinfließt, und wie dann diesem Uebelstand durch Abheben und Ausfüllen zu helfen ist.

---

§. 359.

Allgemeine Beobachtungen bei der Ueberrieselung.

1. Die Dauer der Wässerung richtet sich nach dem Gefäll, denn je stärker der Fall ist, um so länger muß sie anhalten. So bedarf auch eine Wiese, die südlich gelegen ist, mehr Wasser und längere Zeit Bewässerung, als eine nördlich gelegene.

Der an sich trockene Boden muß länger, der feuchte kürzer, der sandige lockere, durchlassende Boden kann am längsten bewässert werden. Auf den niedrigsten Stellen muß die Wässerung zuerst, an den hochgelegenen zuletzt endigen.

2. Jede Wässerung muß von Zeit zu Zeit ausgesetzt werden, damit der Boden wieder abtrocknen kann, denn das frisch herbeigeführte Wasser thut nie bessere Wirkung, als wenn der Boden nach der vorhergehenden Wässerung wieder trocken geworden ist. Nichts erzeugt schlechteres Gras als eine ununterbrochene Bewässerung.

3. Je ruhiger und gleichmäßiger das Wasser zwischen dem Grase hingleitet, um so mehr düngende Theile setzt es dazwischen ab. Alles Rauschen und Strömen des Wassers muß vermieden werden. Nur auf moorigen, sauren Wiesen ist ein starkströmendes Wasser, welches die faule schädliche Feuchtigkeit auswäscht, das Moos tilgt, wünschenswerth.

4. Sehr zu empfehlen ist die Wässerung im Spät- oder Frühjahr, wenn durch starke Regen viele nährende Stoffe von Feldern und Straßen in die Wiesen geleitet werden können.

5. Nach dem Aufthauen des Winterfrostes stellt man das Wässern ein, damit die Wiesen trocken werden. Sind die Wiesen im April trocken, so wässert man einige Tage, namentlich darf das Wässern nicht nach eingetretenen Nachtfrösten versäumt werden, was im zutreffenden Falle schon vor Sonnenaufgang geschehen muß. Auch bei kaltem Regenwetter muß so schnell als möglich gewässert werden.

6. Bei kalten Nächten wässert man bei Tage, bei warmen Nächten aber eine Stunde vor Sonnenaufgang oder einige Stunden vor Sonnenuntergang.

7. Das Wasser darf, so lang die Hitze des Tages dauert, nicht abgestellt werden. Der schnelle Uebergang von Hitze zur Erfrischung, von Wärme zur Kälte ist den Pflanzen sehr nachtheilig.

8. Bei sehr starkem Thau wird nicht gewässert, um seine wohlthätige Einwirkung auf die bethauten Plätze nicht zu hindern; dies ist auch der Fall nach einem wohlthätigen warmen Regen. Bringt jedoch dieser Regen viele düngende Stoffe,

welche das strömende Wasser zuführt, so setzt man das Wässern fort.

9. Wenn im Sommer sehr trockene Witterung eintritt, wenig Thau fällt, das Gras welkt und nicht mehr wachsen will, so beginnt man mit der Wässerung, aber nicht länger als 12 — 24 Stunden, was man gewöhnlich bei Nacht zu thun pflegt.

10. Fangen die Nächte in der ersten Hälfte des Mai's an warm zu werden und es fallen mehrmals warme Regen, so muß das Ueberrieseln öfters unterbrochen werden, weniger aber bei kaltem Regen und rauhem Wetter, besonders wenn einige rauhe Tage unmittelbar vorangegangen sind.

11. Wenn die Wiesen im Spätjahr nicht gewässert worden sind, so muß solches um so stärker im Frühjahr geschehen. Die Sommerwässerung dient nicht als eigentliche Wässerung, sondern mehr als Erfrischung der lechzenden Wiesenpflanzen.

12. Eine Uebersättigung von Näße erzeugt Fäulniß in den Wurzeln des Grases, daher muß in nassen Jahren wenig, in sehr nassen gar nicht gewässert werden.

---

§. 360.

Die Ueberstauung.

Ueberstauungswiesen sind solche, die mit Einemmale unter Wasser gesetzt, eine beliebige Zeit damit bedeckt, und nach Willkühr schnell wieder trocken gelegt werden können. Die Ueberstauung verursacht weniger Kosten als die Ueberrieselung, bereichert den Boden durch nährende Stoffe und vertilgt alle schädliche Thiere, wie Mäuse und Maulwürfe. Allein sehr gute Wiesen können durch zu starke oder zu lang andauernde Ueberstauung zu Grunde gehen oder schlechteres Futter liefern. Man hat bei der Ueberstauung Nachstehendes zu beobachten:

1. Da die Ueberstauung gewöhnlich nur bei größerem Wasserstand vorgenommen werden kann, so ist man meistens auf den Herbst oder das Frühjahr beschränkt. Ist übrigens die Wässerung so angebracht, daß zu jeder beliebigen Zeit be-

staut werden kann, so darf solches nur dann wiederholt werden, wenn der Boden gehörig abgetrocknet ist und das Wasser den Boden nicht über 1—2 Zoll übersteigt.

2. Man läßt das Wasser so lange stehen, bis der Boden ganz davon durchdrungen zu seyn scheint, mithin nie länger als 3—4 Tage. Bemerkt man bei warmer Witterung, daß sich auf der überstauten Fläche Schaum bildet, was eine Fäulniß der Pflanzen anzeigt, so muß das Wasser so schnell als möglich abgeleitet und die Wiese trocken gelegt werden.

3. Bei der Herbststau kann die Wässerung bei einer gehörigen Wechselung der Bewässerung und wieder Trockenlegung mehrere Wochen, öfters bis zum Eintritt des Winters, fortgesetzt werden. Besser scheint es jedoch zu seyn, wenn die Wiese den Winter über trocken liegt, damit man mit dem Bestauen im Frühjahr bälder beginnen kann.

4. Die Bestauung im Frühjahr kann nach Beschaffenheit des Bodens 8 Tage andauern; darauf aber muß mit Vorsicht gewässert werden, und jede Wässerung nach vorhergehender Abtrocknung von so viel kürzerer Dauer seyn, als man in der Zeit vorrückt, bis sie endlich, wenn das Gras eine Höhe von einigen Zoll erreicht hat, gänzlich eingestellt werden muß.

5. Bei kalter und trockener Witterung bei durchlassendem und leichtem Boden kann die Bestauung nicht nur öfters vorgenommen werden, sie kann auch länger andauern. Bei undurchlassendem feuchtem Boden, bei warmer Witterung und bei Regenwetter darf nur kurze Zeit damit fortgefahren werden.

6. Auf sumpfigen und sauren Wiesen, auch auf Moorwiesen überstauet man öfters und länger, damit die Säure und das faule Wasser entfernt werde, das Schlammige sich etwas verliere, der Grund sich setze und fester werde.

Beim Ueberstauen wird das Wasser durch Schleussen und Gräben auf den obern Theil der Wiese geleitet, auf der Wiese aber je nach Umständen einer oder mehrere Querdämme von 3—4 Fuß Höhe zur Stauung des Wassers gemacht. An der Stelle der Dämme, wo das Wasser abgeführt werden soll, werden Schleussen angebracht, welche das gebrauchte Wasser aufnehmen und fortführen. Gegen die Schleussen zu werden

dann zur gehörigen Entwässerung mehrere Gräben geführt. Die Dämme werden mit sanfter Abdachung (Böschung) gemacht, und mit Grassaamen eingesäet.

Die Wassergräben müssen um so schiefere Wände (Abdachung oder Böschung) haben oder um so flacher seyn, je lockerer das Erdreich ist und je stärker das Wasser darin fließt, sonst reißt das Wasser an den Wänden ein, und sie fallen zusammen und füllen aus, wodurch das Wasser in seinem Fortfließen gehemmt wird. In lockerem, losem Boden erhält die Grabenwand ihre gehörige Böschung, wenn der obere Theil die doppelte Breite von der Größe der Tiefe und der Breite des Grundes oder der Sohle hat. Wäre z. B. ein Graben 2 Fuß tief und im Grund einen Fuß breit, so müßte er oben 5 Fuß breit seyn. In festem Boden muß die obere Breite des Grabens die Größe der Sohle und der Tiefe nur einmal übertreffen; wäre z. B. der Graben 2 Fuß tief und 1 Fuß breit im Grunde, so ist es hinreichend, wenn er oben 4 Fuß breit ist.

---

§. 361.

Die Verbesserung der sumpfigen und nassen Wiesen.

Auch die sumpfigen Wiesen, von welcher Beschaffenheit sie auch seyn mögen, können durch Fleiß so verbessert werden, daß sie nicht nur ein süßes kräftiges, sondern auch viel Futter liefern. Wo die Wiesen sehr naß sind und Feuchtigkeit im Boden staut, ohne gerade die Oberfläche zu bedecken, verschwinden die süßen Gräser und in deren Stelle treten Sumpf- und Moorpflanzen, die, wenn nicht mit gutem Futter gemengt, von dem Vieh gar nicht gefressen werden, jedenfalls wäre es auch einzeln gefüttert ein ungedeihliches und schädliches Futter.

Im Hinblick auf das schlechte Futter, wenn solches auch in Menge gewonnen wird, ist der Ertrag doch gering, weil dasselbe keinen Werth hat. Es ist daher nothwendig, auf ihre Verbesserung alle Sorgfalt und den größten Fleiß zu verwenden, damit die Wiesen umgeschaffen und zur Hervorbringung anderer nützlichen Gewächse fähig gemacht werden.

Bei der Verbesserung sumpfiger Wiesen stehen uns zwar mehrere Hülfsmittel zu Gebot; das erste ist aber das Ableiten des überflüssigen Wassers, das nach Beschaffenheit der Umstände und der Lage auf verschiedene Weise bewerkstelligt werden muß, denn durch Hinwegnahme der Feuchtigkeit sind solche nasse Stellen mit verhältnißmäßig geringen Kosten in fruchtbare zu verwandeln.

Ist die Nässe unbedeutend, so macht man nur kleine Abzugsgräben nach dem Auge; ist jene aber von Bedeutung, so wird eine förmliche Entwässerung nothwendig.

---

§. 362.

Die Entwässerung.

Hier reicht es nicht hin, die anzulegenden Gräben nach dem Auge zu machen, sondern es ist die Wasserwaage nöthig, weil man sich sonst leicht täuschen könnte und dadurch einen unnöthigen Kostenaufwand verursachen würde, ohne nur zum Ziele zu gelangen.

Bei der Anlegung von Abzugsgräben hat man namentlich darauf zu achten, daß die Gräben diejenige Richtung bekommen, wohin das Wasser auf dem kürzesten Weg vollkommen abgeleitet werden kann. Vorhandene kleine Vertiefungen müssen durch den Grabenauswurf und Abgraben geringer Erhöhungen geebnet, und die dadurch entstandenen kahlen Stellen frisch besaamt werden.

Die erste und wichtigste Arbeit ist also, daß man den natürlichen Fall der Wiese abwiegt, um zu erfahren, wohin das Wasser am besten abzuleiten ist. Hat man nun solchen genau geprüft und gefunden, wohin das Wasser den sichersten Abfluß hat, so werden nach Beschaffenheit der Umstände entweder bedeckte oder offene Abzugsgräben angelegt.

Nach der Größe der Wiesen und nach der Menge des Wassers sind 1 bis 2 Hauptabzugsgräben anzulegen, in welche das Wasser aller nassen Stellen der ganzen Wiese durch Seitengräben hineingeleitet wird. Bei Verfertigung der Gräben hat man besonders darauf zu sehen, daß die Böschungen nicht

gerade oder senkrecht, sondern schräge abgestochen werden, damit die obere Erde nicht nachfalle, die Gräben nicht wieder verschüttet und die Anlagen dadurch nicht verderbt werden.

Die ausgeschlagene Erde wird in der Nähe auf Haufen gesetzt und zu Kompost bereitet, um sie meistens der Wiese als Düngungsmittel wieder mitzutheilen. Eine Entwässerung kann für sich vorgenommen werden und den Aufwand reichlich lohnen; soll aber eine Bewässerung ihren Zweck erreichen, so muß Entwässerung nothwendig damit verbunden seyn.

---

§. 363.

Die Vertilgung schädlicher Pflanzen.

Zur Verbesserung der nassen Wiesen trägt ferner die Vertilgung schädlicher Pflanzen sehr viel bei. Moose, Binsen, Riedgräser, Herbstzeitlose, Wolfsmilch, Kandelwisch, Flachsseide, Schierling, Wiesenschachthalm, Hahnenkamm, Sauerampfer, Klapperkraut, Hauhechel, Huflattich, ferner Pflanzen, die sehr große Wurzeln und Zwiebeln haben, die das feinere, bessere Gras unterdrücken, müssen sammt den Wurzeln ausgestochen werden. Die Unkräuter, die sich durch Saamen verbreiten, müssen, ehe sie zum blühen kommen, abgehauen werden, daß die Pflanze mit der Wurzel verderben muß, wie die Disteln. Wo sich Moose einstellen, sind, wenn es die Trockenheit der Wiesen erlaubt, solche zu eggen und mit Asche, Ruß, Kalk, Gyps zu bestreuen.

Ein sehr häufig vorkommendes Verbesserungsmittel besteht darin, daß man die sumpfigen Wiesen zu der Zeit, wenn der Boden stark gefroren ist, mit Mergel, Kompost, Erde, Bauschutt und dergleichen überführt, welche wegen ihrer Schwere im Frühjahr in den Boden sinken und dadurch nicht nur schädliche Pflanzen vertreiben, sondern auch den Boden fester und bindiger machen. Die Stärke des aufzufahrenden Mergels oder Erde richtet sich nach der Beschaffenheit der Wiese, denn je schwammiger und feuchter die Wiese ist, eine um so stärkere Bedeckung kann solche vertragen. Wenn auch durch ein star-

kes Aufführen anfänglich völlig unterdrückt zu werden scheint, so versenkt sich solche Erdmasse doch in Bälde, und es kommt ein neuer und dichter Stand der Gräser hervor. Soll die Oberfläche dadurch erhöht werden, so muß solche Erdbedeckung mehrere Jahre wiederholt werden, denn in den ersten Jahren wird die Oberfläche kaum sichtbar erhöht, weil die moosige Substanz durch die Bedeckung so zu sagen zusammengepreßt wird, und sich daher etwas vertieft, bis der Boden sich nach und nach gesättigt und befestigt hat.

---

§. 364.

Düngung der Wiesen.

Obschon viele auf das Düngen der Wiesen keinen Werth legen wollen, so möchte ich doch aus selbstgemachten Erfahrungen behaupten, daß diejenigen Wiesen, welche nicht bewässert noch durch das Austreten der Flüsse, an welchen sie liegen, alljährlich befruchtet werden können, noch sonst auf irgend eine Art einen Zuschuß von Dung erhalten, von Jahr zu Jahr weniger Futter abwerfen; hauptsächlich ist dieß bei trockenen Wiesen der Fall, denen durch eine jeweilige Düngung immer nachgeholfen werden muß, ich will damit nicht sagen alle Jahre, denn diejenigen Wiesen, welche eine alljährliche Düngung nothwendig machen, eignen sich öfters als Ackerfeld vortheilhafter. Sogar könnte eine jeweilige Düngung auf Wässerwiesen räthlich werden, wenn das Wasser gehaltlos ist, und keine düngende Kraft besitzt.

Da ja alle Düngerarten auf die Wiesen passen, so hält die Düngerbereitung auch nicht schwer, und es fehlt häufig nur an gutem Willen. Wenn man berücksichtigt, daß die gedüngten kräftigen Wiesen nicht nur ein nahrhafteres und besseres, sondern auch mehr Futter geben, so muß man sich öfters wundern, warum auch häufig magere Wiesen eine Reihe von Jahren nicht gedüngt werden.

---

§. 365.

Welcher Dung paßt auf die Wiesen?

Auf die Wiesen paßt aller Mist, aber meistens bedient man sich solcher Düngungsmittel, welche in Folge ihres Unkrautsaamens eine Verunreinigung und Verunkrautung des Ackerbodens befürchten ließen, doch ist dieß nicht immer der Fall, es werden auch andere Düngerarten dazu verwendet, diese sind:

a. Der Stallmist, wenn die Einstreu aus Stroh besteht, wird häufig frisch, das heißt nicht verrottet, auf die Wiesen gefahren und dort alsbald gebreitet. Für Wiesen, die keiner Ueberschwemmung ausgesetzt sind und schon im Vorwinter gedüngt werden können, ist diese Düngungsart sehr zweckmäßig, denn unter diesem Dunge haben die Pflanzen Schutz gegen Frost und Kälte, die auflöslichen Theile werden vom Regen ausgezogen und der Wiese mitgetheilt. Im Frühjahr wird, sobald es die Trockenheit zuläßt, der Dünger mit dem Rechen oder mit einer Dornegge überfahren, so daß alle Düngertheile, soviel es thunlich ist, zermalen werden, um solche empfänglicher zu machen. Da nun die strohigen Theile sehr lange Zeit erfordern würden, bis sie verrotten, so werden solche, nachdem sie vom Regen abgewaschen und wieder getrocknet sind, zusammen gemacht, und abermals wieder zur Einstreu oder zu Kompost benützt, was aber nicht früher geschehen darf, als keine Frühlingsfröste mehr zu befürchten sind.

b. Am schnellsten und wirksamsten ist die Jauchdüngung; diese kann im Spätjahr und den Winter über bis zum Frühjahr auf die Wiesen gefahren werden.

c. Der Hordenschlag oder Schaafpförch ist auf trockenen Wiesen ebenfalls ein sehr gutes Düngungsmittel, dessen Anwendung sowohl im Spätjahr, wie auch im Frühjahr thunlich ist. Bei trockener Witterung ist übrigens zur Herbstzeit ein Pförchen auf feuchteren Wiesen von gutem Erfolg; bei feuchter Witterung aber ist das Pförchen nicht nur den Wiesen nachtheilig, sondern es schadet auch der Gesundheit der Schaafe.

d. Die häufigste Düngung auf Wiesen ist zusammengeschlagene Erde vom Oekonomiehof, gemengt mit allerlei Abfällen

und Unrath, Auskehricht der Häuser, Scheuren und Heuböden, welcher für das Ackerfeld wegen des Unkrautsaamens, den er enthält, weniger geeignet ist.

e. Der Kompostdünger zeichnet sich aus, denn seine Wirkung ist sichtbar, und dieß umsomehr, mit je größerer Vorsicht und Fleiße solcher bearbeitet und mit denjenigen Theilen gemengt ist, welche der Lage und dem Boden entsprechen, namentlich ein gehöriger Zusatz von Asche und Gyps.

f. Die Erde, welche viele nahrhafte Theile enthält, wie z. B. von Anwanden, die sich nach und nach angehäuft hat, von fruchtbaren Aeckern abgeschwemmte, düngt sehr gut; weniger gut und nahrhaft ist solche von Rainen und Borden; am wenigsten ist jedoch der Grabenausschlag, wenn solcher nicht längere Zeit der Luft ausgesetzt wurde, zu empfehlen.

g. Die Mergeldüngung eignet sich namentlich sehr gut auf nasse Wiesen, wo sie die Moose verdrängt, und einen neuen dichteren Stand der Gräser hervorbringt. Die geeignetste Zeit zu dieser Düngung ist wohl der Winter, wo der Boden so fest gefroren ist, daß auf solchem gefahren werden kann.

h. Gebrannter Kalk, Gyps, Asche, Torfasche, Salzbötzig, Pfannenstein, Dornschlag, Seifensiederasche, eignen sich mehr oder weniger gut als Düngung auf Wiesen, indem sie ebenfalls das Moos zerstören und zur schnelleren Vermoderung beitragen, können aber auch zu viel Reitz hervorbringen und dadurch den Pflanzen schädlich seyn.

---

§. 366.

Zeit der Düngung.

Die Zeit der Düngung richtet sich theils nach den verschiedenen Düngungsmitteln, theils nach der Lage und dem Grad der Feuchtigkeit. Der Strohdünger bedarf schon längere Zeit, bis seine Wirkung merklich wird, deßhalb ist es nothwendig, daß solcher entweder im Spätjahr, oder, wenn es die Witterung und die Lage erlaubt, über Winter oder Anfangs Frühjahr aufgeführt werde, jedoch muß man gesichert seyn, daß ihn das Schnee- und Regenwasser nicht wegschwemmt.

Ganz feuchte Wiesen lassen häufig die Düngung nicht früher zu, als bis der Boden stark gefroren ist, was namentlich bei der Mergeldüngung der Fall ist; mit leicht löslichen Dungmitteln zu überdüngen ist das Frühjahr am geeignetsten, wo die Wiesen von Schnee und Wasser wieder befreit sind, und der Boden wieder mehr empfänglich dafür ist.

---

§. 367.

Von dem künstlichen Wiesenbau.

Wie die Kultur jedes einzelnen Feldgewächses sich sehr wesentlich nach der natürlichen Beschaffenheit des Bodens richtet, so bedarf auch die Behandlung der Wiese, um zu ihrem höchsten Flor und ihrer besten Ergiebigkeit zu führen, besonderer Mittel und Wege.

Alles, was nun jeder einzelnen Pflanze zu ihrem Gedeihen nothwendig ist, muß auch für die auf den Wiesen wild oder von selbst wachsenden Futterpflanzen in Anspruch genommen werden. Organische Materien und Wasser, als Nahrungsstoffe der Pflanzen, sowie Luft, Wärme und Licht, als nothwendige Lebensreitze und Zersetzungsmittel der vorhandenen Nahrung, müssen also auch den Wiesenpflanzen gesichert werden, wenn sie ihre Bestimmung erfüllen und reiche Futtererndten geben sollen. Durch verschiedene Verhältnisse kann man veranlaßt werden, Ackerland zu Wiesen anzulegen oder Wiesen umzubrechen, dieselben mehrere Jahre als Acker zu benützen und dann wieder zu Wiesen anzulegen.

---

§. 368.

Aufbruch der Wiesen.

Wiesen, die schlechte saure Grasarten und Rasendecke von Moos und andern untauglichen Pflanzen haben, oder deren Krume so seicht ist, daß sie durch alljährliche Düngung so zu sagen zu einem Ertrage gezwungen werden müssen, werden nicht selten durch den Aufbruch und durch bessere Kultivirung

in einen solchen Kraftzustand versetzt, daß sie, wenn sie mehrere Jahre als Ackerfeld benützt worden sind, zu höherem Ertrag gebracht werden.

Diese Wiesen werden im Spätjahr ganz seichte umgebrochen und im Frühjahr noch einmal tiefer gepflügt, oder man nimmt gleich einen Doppelschnitt vor, läßt die rauhe Furche den Winter über liegen, damit sie der atmosphärischen Luft mehr preisgegeben ist, und säet im Frühjahr Haber oder Gerste in diesen Neubruch, und im zweiten Jahre zur besseren Kultivirung Wurzelwerk, wozu in der Regel gedüngt werden muß, namentlich wenn die Furche in Folge der allzuseichten Ackerkrume umgebrochen wurde. Ueberhaupt darf reichliche Düngung bei einer solchen Verbesserung nicht fehlen, denn wenn da der Zusatz fehlt, so ist man nie im Stande, zu einem entsprechenden Ziele zu gelangen, und da man alle Arten von Dünger benützen kann, so ist es um so weniger schwer, das Feld in guten Kraftzustand zu versetzen. Wer aber einem solchen Neubruch keine Düngung geben kann, unterlasse lieber den Umbruch, denn das Feld wird statt verbessert, nach und nach ausgemergelt und dadurch ganz untauglich.

Bei denjenigen Wiesen, die zur Oberfläche eine schlechte filzige Grasnarbe und eine tiefere Krume haben, gelangt man durch das Rasenbrennen schneller und billiger zum Ziele. Hat man Wiesen in einer erhöhten Lage, so ist es zuweilen auch vortheilhaft, wenn man die Wiesen abschält, man gewinnt damit eine gute Erde, welche als Dünger sogleich auf die Felder geführt oder als Kompost benützt werden kann. Jedoch muß das Abheben mit Vorsicht geschehen, damit man nicht zu viel abhebt, und statt der Wiese einen Weiher oder See bekomme und dann noch ein schlechteres Futter erziele. Auch werden die Wiesen, um solche in einen besseren Kultur- und Kraftzustand zu versetzen, um den Feldumlauf aufgenommen, wo sie dann in bestimmter Reihe folgend gleich dem übrigen Ackerbau abwechselnd dem Futter- und Fruchtbau unterworfen werden.

§. 369.

Anlegung neuer Wiesen.

Ist nun ein Feld durch den Anbau der Kulturpflanzen gehörig vorbereitet, so wird die Saat vorgenommen. Man wählt hiezu ausgezeichnet gute Gräser und Kräuter, jedoch muß man sich hauptsächlich nach der Beschaffenheit des Bodens richten, damit man solche Wiesenpflanzen dazu bestimme, die sich nicht nur für den Boden eignen, sondern auch zugleich ein gutes Futter liefern. Dabei hat man noch darauf zu achten, daß der zur Aussaat bestimmte Saamen ächt, rein und gesund sey. Nach meinen gemachten Erfahrungen möchte ich rathen, hiezu mehrere verschiedene Grasarten zu wählen, und diejenigen Grassaamenarten, die sich nicht gehörig mengen lassen, lieber für sich allein zu säen, als einen ungleichen Rasenstand zu erziehen, so daß gerade die Pflanzen einer Art unmittelbar nebeneinander zu stehen kommen würden; denn davon hat sich gewiß schon Jedermann überzeugt, daß, je mehr die Pflanzen gemengt sind, desto schöner und dauerhafter die Rasenbildung wird.

Eine gute Wiese ist schon äußerlich an ihrer Vegetation zu erkennen, indem sie im Frühling zeitig grünt, nicht sumpfig und nicht naß ist, die besten Wiesengräser trägt und mit rothen und andern Kleearten vermengt ist, wenn sowohl das Ober- als auch das Boden- oder Untergras einen dichten Stand hat.

---

§. 370.

Ober- und Untergras.

Unter Obergras versteht man solche Pflanzen, die einen hohen, knotigen Stengel und Aeste haben.

Boden- oder Untergras hat niedrig bleibende Gräser, die sich auf dem Boden ausbreiten, deren Blätteransatz an den Wurzeln entspringen.

---

§. 371.

Gewinnung des Grassaamens.

Wenn man Wiesen von guten Grassorten hat, deren Boden und Lage von gleicher Beschaffenheit mit der neu anzulegenden Wiese ist, so wäre es überflüssig, Sämereien theuer anzukaufen, sondern man läßt eine Stelle, welche mit gutem, ganz passendem Grase bewachsen ist, stehen, geht solches vorerst aber genau durch, und sieht nach, ob sich nicht auch schädliche Pflanzen eingemischt haben; findet man solche, so sticht oder zieht man sie sorgfältig aus, was aber schon frühzeitig geschehen muß Ist der Saamen reif, so muß das Mähen bei guter Witterung vorgenommen, sorgfältig auf Maden gelegt und getrocknet werden, wo er alsdann in Tüchern in die Scheuer gebracht wird. Da der Grassaamen sehr frühzeitig geerndtet werden kann, wo die Scheuern noch leer sind, so ist es am einfachsten, wenn man ihn sogleich ausdrischt. In diesem Falle ist man genöthigt, sämmtliche Grassorten, wie sie schon gemengt sind, zu säen; um aber doch eine gehörige Mischung bezwecken zu können, spart man nicht so sehr am Saamen, wo dann durch die Menge von Saamen solcher so ziemlich gemischt verstreut wird, denn es ist nie ein Fehler, wenn der Saamen sehr dicht steht, weil sich dann ein schönerer Rasen bildet. Anders verhält es sich aber, wenn der Saamen dazu gekauft werden muß, da wird dann mehr am Saamen gespart, und weil die verschiedenen Grassaamen, wie bereits schon erwähnt, wegen ihrer Form, ungleichen Größe und Schwere sich nicht so regelmäßig mischen lassen, als sie auf der Wiese ausgestreut werden sollen, so ist es rathsamer, jede einzelne Grasart, oder wenigstens die von gleicher Form, Größe und Schwere, besonders zu säen.

---

§. 372.

Besamung der Wiesen.

Welche Grasarten man zur Besamung einer neu anzulegenden Wiese zu wählen habe, wie sie nach Verschiedenheit des

Bodens in Anwendung gebracht werden können, darüber sind die Ansichten so ziemlich verschieden, doch stimmen die meisten dahin überein:

Auf strengem warmem Thonboden.

Knaul- oder Hundsgras dactylis glomerata.
Wiesenfuchsschwanz alopecurus pratensis.
Wiesenschwingel festuca elatior.
Kammgras Cynosurus cristatus.
Französisches Raygras, Hafergras avena elatior.
Wiesenlieschgras phleum pratense.
Honiggras holcus lanatus.
Wiesen- oder rother Klee trifolium pratense.
Weißer Klee trifolium repens.

Auf mildem und gutem Boden.

Wiesenfuchsschwanz.
Wiesenkümmel carum carvi.
Wiesenschwingel.
Wiesenrisspenggras das glatte Poa pratensis.
Wiesenrisspengras das rauhe Poa trivialis.
Raygras lolium perenne.
Thymotygras pheum pratense.
Französisches Raygras.
Pimpernelle proterium sanguisorba.
Kammgras.
Gelbes Ruchgras Antochatum odoratum.
Knaulgras.
Goldhaber avena flavescens.
Esper hedysarum onobrychis.
Luzerne.
Rother Klee trifolium pratense.
Weißer Klee.
Hopfenklee medicago lupulina.
Gelbe Klee trifolium procumbens agrarium.
Schaafgarbe achillea millefolium.

Auf feuchtem und gutem Boden.

Wiesenschwingel.
Wiesenrispengras.

Wiesenfuchsschwanz.
Wiesenlieschgras.
Thymotygras.
Goldhaber.
Französisches Raygras.
Knaul- oder Hundsgras, dactylis glomerata.
Ruchgras.
Fioringras agrostis stolonifera.
Hopfenklee.
Wiesenplatterbsen lathirus pratensis.
Zaunwicke vicia sepium.
Vogelwicke vicia cracca.

Auf Sandboden.

Weißer Klee.
Raygras.
Honiggras.
Schaafgarbe.
Pimpernelle.
Schmaler Wegerich plantago lanceolata..

Auf Torf- oder Moorboden.

Schmaler Wegerich.
Raygras.
Wiesenschwingel.
Honiggras.
Wiesenlieschgras.
Alpenklee trifolium alpestre.
Schaafschwingel festuca ovina.
Schlüsselblumen primula veris.
Pimpernelle.
Kälberkropf chaerophyllum sylvestre.

---

§. 373.

Zubereitung und Bestellung des Bodens zu einer künstlichen Wiesenanlage.

Eine Wiesenanlage verlangt eine höchst vollständige Bearbeitung, Reinigung und Pulverung des Bodens, weßhalb man

gerne eine Hackfrucht oder eine reine Brache vorausgehen läßt. Auch ein tiefes Pflügen vor Winter und die Furche rauh über Winter liegen gelassen, trägt zur Mürbung und Lockerung des Bodens sehr viel bei. Im Frühjahr wird nochmals gepflügt und fleißig geeggt.

---

§. 374.

Saatzeit.

Die Aussaat des Grassaamens kann zwar ohne Ueberfrucht geschehen, allein das kommt in einer geregelten Wirthschaft sehr selten vor, sondern immer mit einer Ueberfrucht, denn es kann eine Ueberfrucht gewonnen werden, ohne daß dadurch die Grassaamenpflanzung auch nur im Mindesten beeinträchtigt wird.

Die häufigsten Schutz- oder Ueberfrüchte sind Sommergetreidearten, weniger üblich Wintergetreide. Bei der Einsaat unter Sommerfrüchte wird die Saat vorgenommen, sobald die Ueberfrucht untergebracht ist. Will man den Grassaamen unter Wintergetreide säen, so kann dieses entweder im Spätjahr sogleich nach der Getreidesaat oder im Frühjahr geschehen. Allein ich möchte die Frühjahrsaussaat vorziehen, denn diese hat entschiedene Vorzüge. Bei der Herbstsaat erstarken häufig die Pflänzchen nicht so sehr, daß sie die Winterfröste ertragen können, und leiden in Folge dessen Schaden.

Was die Bestellung des Bodens betrifft, so verlangt die Grassaat ohne Ueberfrucht eine ebenso pünktliche und fleißige Bearbeitnng, als wie mit einer Ueberfrucht, es muß der Acker vorerst mehreremal gepflügt und geeggt werden. Unmittelbar nach dem Pflügen wird das Feld geeggt, dann der Grassaamen gesäet, schwach untergeeggt und gewalzt.

Zur Aussaat kann ohne Bedenken auch selbst gewonnener Grassaamen verwendet werden, wenn er sorgfältig ausgewählt, trocken geerndtet, mit Vorsicht von allem Unkraut gereinigt und gut aufbewahrt wurde, nur muß er auch für Lage und Boden passen. Ist dieses aber nicht der Fall und ist man seiner Sache

nicht ganz gewiß, so ist es rathsamer, die Grassaamensorten, die sich gerade zu diesem Boden zu eignen scheinen, von soliden Saamenhandlungen zu beziehen.

---

§. 375.

Saatbedarf.

Auf das baierische Tagwerk	. . .	18—24 Pfd.
„ den würtemb. Morg.	. . . . .	20—25 Pfd. Gras- 6—4 Kleesaamen.
„ den badischen „	. . . . .	25—30 Pfd.

---

§. 376.

Pflege nach der Saat.

Wenn die Ueberfrüchte geerndtet sind, so muß man genau nachsehen, ob sich keine leere oder kahle Stellen vorfinden. Im bejahenden Falle müssen die leeren Stellen sogleich gesäet und der Saamen eingerecht werden. Ferner ist das stehen bleibende Wasser immer abzuleiten und jede Versumpfung zu verhüten, weil auf solchen Stellen die guten Gräser verschwinden und an deren Stellen nachtheilige oder schlechte Wiesenpflanzen sich einstellen.

---

§. 377.

Die Heuerndte.

Die Heuerndte (Heuet) beginnt, wenn sich die Blüthen der meisten Gräser entwickelt haben, ausgenommen, wenn die Wiesen sehr naß und ein Ablagern des Grases zu befürchten wäre. Beides kann nachtheilig seyn, sowohl das zu frühe wie auch das zu späte Mähen; denn mäht man zu frühe, so geht das Gras beim Trocknen zu stark ein, gibt wenig und nicht so nahrhaftes Futter, auch fällt wenig oder gar kein Saamen aus, wodurch dann die besseren Wiesengräser nach und nach ausbleiben und an dessen Stellen sich Moos und allerlei Unkräuter einstellen. Mäht man zu spät, so hat das Heu an

Zärte und Güte abgenommen, es ist härter, strohartiger und kraftloser geworden, der Heuertrag fällt allerdings reichlicher aus, aber der Boden wird auch zu stark ausgesogen.

Jedoch finden in beiden Fällen auch Ausnahmen statt und zwar: daß man den Saamen der Gräser alsdann absichtlich gänzlich reif werden lassen müsse, wenn mehrere gute Grasarten ausbleiben und man die Absicht hat, die Wiesen sich selbst besaamen zu lassen; hier läßt man das Gras bis zur gehörigen Reife stehen, damit beim Mähen der Saame ausfalle und die Wiese besäet werde. In diesem Fall muß aber mit Dünger nachgeholfen werden, damit die Wiese in gutem Kraftzustand bleibe, und der Saame gehörig Nahrung zu seiner Entwicklung erhalte.

Das Mähen wird vorgenommen zur Zeit, wo das Gras frisch ist, besonders bei sehr trockener Witterung, nur Morgens oder Abends; über die Mittagsstunden, wo das Gras welk ist, wird mit dem Mähen ausgesetzt. Bei dem Mähen ist besonders darauf zu sehen, daß das Gras schön eben und weder zu hoch noch zu tief abgemäht werde, denn durch zu hohe Stoppeln verliert man Heu, durch zu tiefes Mähen haut man die Köpfe der Graswurzeln ab, wodurch die Grasnarbe sehr leidet.

Ein guter Mäher kann in 12 Stunden auf einer ebengelegenen Wiese 1½ Morgen mähen, jedoch wird vorausgesetzt, daß sich darauf keine Maulwurfhaufen und Steine 2c. in Menge vorfinden, denn das verhindert die Arbeit außerordentlich. Gute Witterung begünstigt das Heumachen sehr, schlechte Witterung verzögert es nicht nur, es verschlechtert auch das Futter. Regen, so lange das Futter noch grün, schadet weniger, als wenn solches schon halb gedörrt ist.

---

§. 378.

Das Heumachen.

Nach dem Mähen werden die Schwaden alsbald auseinander gestreut, so daß das Gras locker und gleichförmig ausge-

breitet zu liegen kommt. Die grobstengeligen Pflanzen, welche sehr ungerne dörren und nur ein sehr hartes Futter geben, so daß sie öfters gar nicht vom Vieh gefressen werden, werden beim Verwerfen und Wenden sorgfältig auf die Seite gelesen und besonders aufbewahrt.

Wenn die eine Seite des Futters etwas abgetrocknet ist, so wird solches gewendet und des Abends auf kleine Haufen gesetzt. Ist der Thau des Morgens abgetrocknet, so werden die Häufchen verstreut. Nachmittags wird dann noch einmal gewendet, wo man namentlich darauf zu achten hat, daß das Futter sehr locker zu liegen kommt und rein vom Boden genommen wird, und die dadurch entstehenden Schwaden so zu liegen kommen, daß die Strahlen der Sonne auf dieselben fallen können. Ist nun das Futter völlig gedörrt und getrocknet, so wird das Heu auf Maden zusammen geschlagen und eingefahren.

Wenn aber das Heu noch nicht ganz dürr ist, so ist das Einfahren nicht rathsam, namentlich wenn kein Regenwetter zu befürchten ist; man macht es lieber auf sehr große Haufen, kehrt solche am andern Tage um oder verschüttelt sie nur wenig, was dann gerade keine große Mühe mehr verursacht.

Sehr nachtheilig für das Futter ist das Verfahren, wenn man solches gar nicht häufelt und es über Nacht verstreut liegen läßt, da verliert das Futter sowohl an Güte wie an Farbe. Bei sehr unsicherer oder regnerischer Witterung muß man das Futter möglichst zusammenzuhalten suchen, damit es von der Nässe nicht ausgewaschen werde, dabei muß man aber sehr vorsichtig seyn und jede schöne Stunde beobachten, um dem Futter doch den nöthigen Luftzug zu geben, damit solches nicht in Gährung gerathe. Auch müssen die Haufen schon deßhalb von Zeit zu Zeit versetzt werden, und dürfen nicht mehrere Tage auf ein und derselben Stelle sitzen bleiben, damit das darunter befindliche Gras nicht erstickt und gail oder gar faul wird.

Man läßt auch, wenn regnerische Witterung während des Mähens eintritt, öfters die Schwaden unangerührt liegen, bis bessere in Aussicht steht oder man schlägt 2 Schwaden zusam-

men; jedoch ist es immer gewagt, bei regnerischer Witterung mähen zu lassen, und somit auch nicht rathsam.

§. 379.

Das Oehmdmachen, auch Grumet.

Das Dörren des Oehmds ist weit beschwerlicher, als das Heumachen und muß mit mehr Pünktlichkeit und Fleiß geschehen, damit dasselbe zur gehörigen Trockenheit gebracht wird, was in Folge der kürzeren Tage, der schon unbeständigen Witterung und des weniger reifen Futters sehr beschwerlich ist; denn da das Heu im wärmeren Zustande in die Scheuer gebracht wird, dort auch noch durch die warme Witterung über Sommer die Gährung leichter durchmachen kann, so verdirbt es nicht so leicht, wenn es auch noch nicht ganz dürr ist, nur muß es gut getrocknet und darf nicht naß seyn. Ein grüner Lock Heu schadet weniger als ein nasser, wenn er auch zuvor ganz dürr war.

Ganz anders verhält es sich beim Dörren des Oehmdes, solches soll und muß gehauft werden, schon etwas auf den Wiesen gähren, und sehr trocken und dürr eingebracht werden, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß solches durch das Gähren so sehr erhizt, daß es roth und schimmlich wird und sich oft gar entzündet.

§. 380.

Das Laden und Einfahren.

Schon das Laden und Einfahren des Heues muß durch geübte Arbeiter geschehen, was aber bei dem Oehmd umsomehr erforderlich wird, weil dieser viel kürzer ist. Die Schichten werden gerade aufeinander gesezt, breit und gleichmäßig geladen. Hat der Wagen die gehörige Höhe, so wird er festgespannt und das locker hängende Futter abgerecht, welches doch beim Fahren herunter fallen oder verloren gehen würde.

§. 381.

Abladen und Aufbewahren des Heues.

Beim Abladen und Aufbewahren des Heues in der Scheuer muß man darauf Acht haben, daß derselbe gleich vertheilt und festgetreten wird, damit an den Wänden unter und an den Balken, am Dache, überhaupt nirgends, ein leerer Platz oder Luftzug bleibe, und dieß umsomehr, wenn etwa das Heu oder Oehmd feucht heimgebracht worden wäre; damit es nicht schimmle und durch die sich entwickelnden Dünste am Luftzuge sich nicht entzünde. Bei der Aufbewahrung über den Stallungen muß zuerst eine Lage von Stroh gemacht werden, damit lezteres die Dünste des Stalls aufnimmt, und das Heu verschont bleibt.

---

§. 382.

Das Einsalzen des Futters.

Zuweilen wird das Heu beim Aufbewahren etwas eingesalzen, was das Futter sehr schmackhaft macht, und von dem Vieh sehr geliebt wird. Nur muß das Einsalzen mit großer Vorsicht geschehen, damit keine Stelle zu stark begossen wird, weil jedes feuchte Futter während der Gährung sich erhitzt, und dadurch zur Entstehung von Feuersbrünsten beitragen würde.

---

§. 383.

Ertrag.

Der Ertrag der Wiesen sowohl hinsichtlich seiner Quantität, wie auch seiner Qualität hängt von verschiedenen Umständen ab. Der Ertrag pro Morgen schwankt auf guten Wiesen zwischen 40 bis 60 Centner, während schlechte Wiesen nur 10 bis 20 Centner Heu liefern.

Hinsichtlich der Qualität des Futters glaube ich nicht zu irren, wenn ich behaupte, daß grasreiche Wiesen auch gute Gräser tragen, und bei zunehmender Fruchtbarkeit, die auf irgend eine Art durch die Natur oder Kunst bewirkt worden,

verdrängen die besseren Wiesenpflanzen die schlechteren, daß es aber auch hier Ausnahmen giebt, ist nicht zu läugnen, denn die sauren Moorwiesen geben öfters eine sehr ergiebige Erndte und dessen ungeachtet sind ihre Gräser von der schlechtesten Art.

---

§. 384.

Bewaiden der Wiesen.

Das Bewaiden der Wiesen kann eine herrliche Fütterung für die Schaafe geben, ohne daß solches nachtheilige Folgen weder für die Waidefläche noch für das Vieh haben kann Solches Bewaiden kann sich je nach Umständen auf kurze Zeit beschränken oder den ganzen Sommer andauern.

Künstlich angelegte Wiesen, die als Rotation in den Feldern eingetheilt sind, werden nicht selten im lezten Jahre bis zum Umbruch als Waide benuzt und gewähren nicht nur den Schaafen, sondern auch dem Rindvieh eine vortreffliche Waide, denn diese Wiesen sind meistens trocken und mit den auserlesensten Gräsern und Kräutern angepflanzt.

Zuweilen kann es auch vorkommen, daß ein Schnitt gewonnen, und dann das Feld bewaidet wird. Zur Herbstzeit, wo die Schaafe auf die Stoppeln getrieben werden können, und die Wiesenwaide längere Zeit geschont wird, erhält man häufig noch eine gute Waide für das Rindvieh und je länger solches Feld geschont werden kann, um so reichlicher wird die Waide für das Rindvieh. Dieses Verfahren hat den Vortheil, daß man dabei jede andere Wiesendüngung ersparen kann, nur muß man immer die Mistfladen gehörig vertheilen, weil sie sonst keinen Nutzen gewähren sondern eine kahle unfruchtbare Stelle, wenigstens auf ein Jahr, verursachen würde.

In Betreff der Frühjahrsbewaidung der Wiesen hat man darauf zu achten, daß solche nur mit den Schaafen geschehen darf, und durchaus nicht mit dem Rindvieh. Da die Wiesen im Frühjahr in der Regel noch sehr feucht sind, so leiden sie schon von dem Schaaftritt Schaden und noch mehr von dem Rindvieh. Die Frühjahrsbewaidung kann auch nicht lange

anbauern, weil sonst der erste Hieb oder die eigentliche Heuerndte dadurch geschmälert würde. Mit dem Beginn des Aprils muß das Bewaiden mit Schaafen auf den Wiesen aufhören, wenn nicht der Heuertrag geschwächt werden soll. Obgleich manche behaupten wollen, daß das Bewaiden bis Ende April keinen Nachtheil für die Wiesen und deren Heuertrag habe, so möchte ich erwiedern, daß ich nach einigen gemachten Versuchen das Gegentheil gefunden habe. Bei ausserordentlich üppigen, etwas feuchten Wiesen, die auch noch sehr warm gelegen sind, ist das längere Bewaiden um so nachtheiliger, namentlich bei nasser Witterung, weil die Wiesen von dem waidenden Vieh sehr zertreten werden, so daß solche nicht den Ertrag abwerfen, welchen sie könnten. Auch sind die besseren Wiesengräser gerade am zärtlichsten und sehr empfindlich für die geringsten Verwundungen. Im Hinblick auf die eben erwähnten Verhältnisse geht hervor, daß die Frühjahrsbehutung, wenn solche nicht mit Vorsicht geschieht, mehr schädlich als nützlich ist. Im Spätsommer und Herbste dagegen ist das Bewaiden der Wiesen weniger schädlich, ja sogar bei trockener Witterung gewährt es noch einigen Nutzen, weil die Wiesen dadurch eine Düngung erhalten, die ihnen vielleicht nicht zu Theil geworden wäre. Das Bewaiden kann sowohl mit Schaafen, wie auch mit dem Rindvieh ohne Nachtheil geschehen, und so lange andauern, bis die Gräser durch Nachtfröste gelitten haben.

Die beste Waide wählt man für das Rindvieh und die spärlichere für die Schaafe, häufig wird die Waide zuerst mit dem Rindvieh und nachher erst mit den Schaafen überfahren.

Bei nasser Witterung ist das Bewaiden immer nachtheilig, es muß an solchen Tagen ausgesetzt werden, oder wenigstens in der Zwischenzeit dem Vieh Dürrfutter gereicht werden. Mit dem Herbstbewaiden der Wiesen ist gewöhnlich auch das Pferchen verbunden, welches wirklich den Wiesen sehr gut zusagt, namentlich wenn solches bei trockener Witterung geschieht.

Obstbaumzucht.

Die Lehre der Obstbaumzucht zerfällt in 2 Abtheilungen.

1. Abtheilung.

§. 385.

Die Pomologie oder Obst- und Obstbaum-Kunde.

Unter Obstbäumen versteht man nicht nur diejenigen Bäume, welche Aepfel und Birnen tragen, sondern alle Fruchtbäume, deren Saamenkörner in einer fleischigen, eßbaren Bedeckung enthalten sind und den Menschen auch in ihrem rohen Zustand als eine angenehme und schmackhafte Speise dienen, wenn sie auch in die Klasse der Bäume oder Gesträuche gehören.

Der Endzweck der Obstbaumkunde rechtfertigt auch diese weitschichtigen Begriffe, weil es sich hier nicht allein um die Eintheilung der Bäume, sondern vielmehr auch um ihre Erziehung handelt, um aus ihnen durch deren Verbesserung je nach ihren Vermögensumständen einen gesteigerten Nutzen zu ziehen.

Wir wollen daher unser Augenmerk nicht gerade auf die eigentlichen Benennungen der Obstbäume und Gesträuche richten, sondern als Landwirth vielmehr darauf sehen, daß wir alle Bäume und Gesträuche, die für Menschen genießbare Früchte tragen, mit aller Sorgfalt erziehen und pflegen.

Die Pomologie wird wieder eingetheilt.

1. Terminologie.

Die pomologische Terminologie heißt die Kunstsprache des Obstbaues.

Obst heißen alle genießbaren, fleischig saftigen, fettartigen Früchte des Pflanzenreichs, die meistens im rohen Zustande

von den Menschen genossen werden können, und auf Bäumen, Gesträuchen und Pflanzen wachsen, und aus welchen Most, Saft, Branntwein, Essig und Oel gewonnen werden kann.

2. Systemkunde.

Die Systemkunde schildert das Obst nach seinem Zusammenhang, d. h je nach der Bedeckung des Saamenkorns.

Die systematische Eintheilung der Obstsorte ist:

a. Das Kernobst.
b. Das Steinobst.
c. Das Schaalenobst.
d. Das Beerenobst.

3. Naturgeschichte der Obstbäume.

Will man die obsttragenden Gewächse characteristisch beschreiben, so verdienen nachstehende Haupttheile besonders berücksichtigt zu werden, um jede Pflanze von der andern unterscheiden zu können, damit man weiß, zu welcher Art sie gehöre; diese Bestandtheile sind:

1. Die Wurzel.
2. Der Stamm.
3. Die Krone.
4. Die Aeste und Zweige.
5. Die Knospen.
6. Die Blätter.
7. Der Blüthenstand.
8. Die Frucht.

Der Nutzen und der Zweck eines jeden dieser Haupttheile verdient ihrer Nothwendigkeit halber eine kurze Erwähnung.

---

§. 386.

Die Wurzel.

Die Wurzel ist derjenige Theil der Pflanze, der sich unter der Erde befindet, den größten Theil ihrer Nahrung zuführt, einen festen Standpunkt und eine senkrechte Haltung möglich macht und das Gegengewicht gegen den außerhalb der Erde

wachsenden Stamm zu halten im Stande ist. Sie zerfällt in ihren Bestandtheilen in:

a. Dem Wurzelstock; er ist die Fortsetzung des Stamms unter der Erde, aus welchem
b. die Hauptwurzel entspringen, und aus diesen
c. die Nebenwurzeln.
d. Die Haarwurzeln.

---

§. 387.

Der Stamm.

Stamm heißt jener Theil der Obstbäume und Gesträuche, der von der Wurzel bis zur Krone reicht. Er entspringt aus der Wurzel, aus welcher er den Nahrungssaft an sich zieht, den er in die Aeste, Blätter und Blüthen treibt.

Die Hauptbestandtheile eines Stammes sind;

a. Das Oberhäutchen oder die äußere Haut, die sich alljährlich mehr verhärtet und rauher wird, sie ist, wie die oberste Haut bei thierischen Körpern, mehr zum Schutz der darunter liegenden Rinde bestimmt.

b. Die Rinde, deren Funktion darin besteht, der Pflanze Nahrung zuzuführen und dieselbe in ihrem Wachsthum zu erhalten. In ihr sind sehr viele Saftgefäße enthalten, weßhalb sie schon wegen ihres zarten Baues und ihrer äußern Lage sehr empfindlich ist. Leidet daher durch Frost oder Verletzungen die Rinde Schaden, so daß der Saftumlauf gehemmt ist, so stirbt der Baum ab.

c. Der Bast, der innere Theil der Rinde, ist fasriger und weicher als die äußere Rinde.

d. Der Splint, umgeben von dem Bast, ist derjenige Theil, aus dem alljährlich der Saft sich ergießt, sowie das Holz aus dem hartgewordenen Splint entsteht. Er trägt somit zur Erhaltung des Baumes sehr viel bei. Als Beweis mag etwa gelten, daß Bäume öfter noch wachsen und Früchte tragen, wenn gleich alles inwendig ganz vermodert ist, wenn nur der Splint und die Rinde gesund sind.

e. Das Holz ist die innere feste Masse, welche am wenigsten zum Leben beiträgt, jedoch die wahre Stütze des Baumes bildet. In dessen Mitte ist das Mark, welches vom Holze fest eingeschlossen ist.

f. Das Mark einer Pflanze scheint zur Bildung und Erhaltung des Saamens bestimmt zu seyn, denn bei Bäumen, deren Mark schadhaft ist, sind in der Regel auch die Saamenkörner unvollkommen, obschon das Obst vollkommen reif wird und seine gehörige Größe, Gestalt und Farbe hat. Jedoch ist gewiß, daß, je vollkommener ausgewachsen und gesunder das Mark ist, desto schmackhafter das Obst ist, denn ein alter Baum gibt immer besseres und gesunderes Obst als ein junger, der zwar viel aber nicht so ausgewachsenes und compactes Mark hat, wie jener.

Die von a bis f angeführten Hauptbestandtheile geben nur verschiedene Arten von Stämmen, je nachdem diese eine Länge, bis zu ihrer Krone hinauf gerechnet, haben.

Dieselben heißen:

1. Der Hochstamm.

Unter Hochstamm versteht man einen 6 — 8 Fuß hohen Stamm, gewöhnlich mit einer unbeschnittenen pyramidenförmigen Krone, welche man bei den Birnen- und Kirschenbäumen häufig findet. Man nennt ihn dann Gipfelbaum, hat aber die Krone 2 gleiche Hauptäste, so heißt er Gabelbaum. Eine häufige Form der hochstämmigen Bäume ist die Buschform, welche entsteht, wenn bei der Anpflanzung derselben der Haupt- oder Mittelast ausgeschnitten wird.

2. Der Halbstamm.

Der Halbstamm entsteht, wenn Bäume auf zwergartigen Unterlager oder auf Wildlinge veredelt, deren Stamm eine Höhe von 3—4 Fuß bekommen hat, und wenn die Krone gehörig beschnitten wurde.

3. Der Zwergstamm.

Wenn die Aeste auf einem sehr kurzen Stamm entspringen, durch einen schwach treibenden Grundstamm und durch jährlichen Schnitt niedrig erhalten werden und der Baum strauch-

artig wächst und erhalten wird, so bildet sich der Zwergstamm. Dieser wird wieder nach seinen verschiedenen Formen bezeichnet.

a. Als Buschbaum, wenn der Stamm frei steht, die Aeste aber buschartig und ohne bestimmte Ordnung sind. Unter den freistehenden Zwergbäumen verdient die Buschform den Vorzug. Bei allen Zwergbäumen ist das Verjüngen der Aeste das Wesentlichste; nur der Buschbaum kann nach Belieben verjüngt werden.

b. Als Kugelbaum; dieser ist ein Buschbaum, dessen Krone zugerundet geschnitten ist. Zu dieser Form eignen sich aber nur einige Sorten.

c. Als Pyramidenbaum; dieser ist ein freistehender Zwergbaum, welcher aus seinem einzigen, senkrecht emporstehenden Hauptaste oder Hauptstamm rund um sich Aeste verbreitet, die gegen die Spitze kürzer sind.

d. Als Kesselbaum; dieser wird des Herzstammes beraubt, so daß er innerhalb eine Höhle bildet und von Außen rund und mit Aesten regelmäßig besetzt ist. Diese gezwungene Form eines Zwergstammes ist bloß in solchen Gärten anzutreffen, wo besondere Sorgfalt darauf verwendet wird.

e. Als Spalier- oder Geländerbaum, welcher mit seinen Aesten an Spaliere oder Geländer angeheftet wird und davon seinen Namen hat.

---

§. 388.

Der Wildling.

Wildling heißt jeder aus dem Kerne gewachsene Stamm; auch solche Sprößlinge, die aus den Wurzeln älterer Bäume ausschlagen, werden Wildlinge genannt.

---

§. 389.

Die Krone.

Die Bildung Aller Aeste und Zweige eines Baumes zusammen gibt der Krone ihre bestimmte Form, die bei allen Obstgattungen sehr verschieden und bei den Obstbäumen des näm-

lichen Geschlechts höchst abweichend ist, so daß ein geübtes Auge schon durch das Ansehen des Baumes seine Frucht erkennt.

Die Krone für sich betrachtet heißt:

1. Gedrängt, holzreich, wenn sie stark mit Aesten und Zweigen bewachsen ist.

2. Hoch und stolz, wenn der Baum eine ungewöhnliche Höhe erreicht.

3. Breit und flach, wenn er breiter als hoch ist.

4. Busch-, kugel- oder pyramidenförmig ist sie bei dem Zwergbaum.

Die Krone des Baumes nach ihren Aesten und Zweigen betrachtet, unterscheidet man:

---

§. 390.

Die Aeste.

Diese werden wieder eingetheilt:

1. In Hauptäste.

Diese entspringen aus dem Stamm; man findet oft 1, 2, 3, auch mehrere, die dem Baum nach ihrer Stellung die obenerwähnte Gabel-, Busch- und Gipfelform geben.

2. In Nebenäste.

Die Nebenäste entspringen aus den Hauptästen, und nach den verschiedenen Stellen, an welchen sie aus dem Hauptaste hervorkommen, heißen sie:

a. Abwechselnd, wenn sie stufenweise, einer nach dem andern', um den Hauptast herumsitzen.

b. Zerstreut, wenn sie ohne Ordnung hin und her zerstreut sind.

c. Dicht, wenn zerstreute Aeste häufig hervorwachsen.

d. Entfernt, wenn alle ungewöhnlich weit von einander abstehen.

e. Quirlförmig, wenn mehrere Aeste auf einer gleichen Höhe gleich weit entfernt um dem Stamm oder Ast entspringen.

f. Zusammengezogen, wenn sie mit ihren Spitzen nach dem Hauptaste aufwärts einbiegen.

g. Herabgebogen, wenn sie den vorhergehenden entgegengesetzt stehen.

h. Aufrechtstehend, wenn sie mit dem Hauptaste fast gleich in die Höhe laufen.

i. Ausgebreitet, wenn sie rechtwinklicht an dem Hauptaste sitzen.

k. Gabelförmig, wenn sie eine Gabel bilden.

---

§. 391.

Die Zweige und Reiser.

Die Zweige und Reiser entspringen theils aus den Hauptästen, selten aus dem Stamme, theils in der Regel aber nur aus den Nebenästen. Sie theilen sich in Holz- und Fruchtzweige.

a. Die Holzzweige.

Diese erzeugen nur Holz und Blätter, davon unterscheidet man namentlich 2 Sorten, Sommer- und Winter-Wasserschosse genannt.

Die Sommerschosse, Sommertriebe, Mutterzweige wachsen jedes Jahr am Baume neu hervor und tragen zur jährlichen Vergrößerung der Krone bei. Die Augen der Sommerschosse sind jene Erhabenheiten an den Sommertrieben, woraus im Frühjahr Laub und Holz entsteht, wovon sie den Namen Laub- und Holzaugen bekommen. Das gegen die Spitze hin befindliche Auge ist das Holzauge, die übrigen sind Blätteraugen; zuweilen entsteht aber aus dem Holzauge ein Fruchtauge, wie auch hie und da aus den Blätteraugen auch Fruchtaugen entstehen können. Bei dem Kernobste sind die Augen der Sommertriebe sämmtlich einfach, bei dem Steinobste hingegen sind sie 1-, 2-, 3fach, und sind oft Laubaugen mit Fruchtaugen vermengt.

Die Wasserschosse, Wassertriebe, wozu auch die Wuchertriebe gerechnet werden können, entspringen aus den Hauptästen, aus den Nebenästen und zuweilen auch aus dem Stamme, ohne daß ein Auge da war, frei aus der Rinde. Sie kommen bei jungen und alten Bäumen vor, und wachsen gewöhnlich senkrecht; am häufigsten kommen sie an jungen Bäumen, die

zu scharf beschnitten wurden. Bei alten Bäumen gewähren sie nicht selten großen Vortheil, indem durch sie, wenn sie geschont und veredelt werden vermittelst des Ausschneidens der älteren Aeste nach wenigen Jahren wieder verjüngte und fruchtbare Bäume erzielt werden können.

b. Die Fruchtzweige, Fruchttriebe

erzeugen Knospen. Man unterscheidet an ihnen:

a. Die Fruchtruthen; diese sind dünn, leicht biegsam, haben eine Länge von 4 Zoll bis 1 Fuß. Aus ihnen entspringen die Fruchtspieße.

b. Die Fruchtspieße sind bei dem Kernobste kleine Fruchtzweige. Sie erzeugen häufig an den Fruchtruthen schon im ersten Jahre Früchte und an den Sommertrieben erzeugen sie gewöhnlich im zweiten Jahre Früchte; man findet sie häufig an den älteren Fruchtkuchen; sie enthalten gewöhnlich die Blüthenknospen, welche in diesem Jahre zur Blüthe kommen, aber auch solche Knospen, die nur Blätter in diesem Jahre liefern, und erst im nächsten Jahre Blüthe bringen.

An den Fruchtzweigen kommen noch fernere Bestandtheile vor:

a. Die Frucht- oder Mutterkuchen; es sind jene verdickte Ansätze, wovon der Stiel der Frucht der letzte Rest ist.

b. Das Quirlholz. Unter dem Quirlholz sind alle Fruchtzweige des Kernobstes begriffen. Das Steinobst macht keinen Fruchtkuchen und deßhalb auch kein Quirlholz. Das Kernobst bildet seine Fruchtbarkeit oft erst nach vielen Jahren aus und ist bleibend. Das Steinobst bildet aber seine Fruchtbarkeit jedes Jahr neu aus seinen jungen Trieben und das alte stirbt alljährlich ab, daher werden diese Bäume früher, als die des Kernobstes kahl und wären der Verjüngung bedürftig, allein diese und namentlich Kirschenbäume ertragen eine solche Behandlung nicht.

---

§. 392.

Die Knospen, Augen.

Die Knospe oder das Auge ist derjenige Theil einer Pflanze, welcher den Embryo enthält. Die Knospen brechen aus dem

Mark durch die Rinde hervor und haben äußerlich Schuppen, welche die inneren Theile gegen Beschädigungen verwahren. Sie setzen schon im Sommer an, schwellen im Herbste auf, werden aber durch die Kälte zurückgehalten. Im Frühjahr entwickeln sie sich entweder zu Blättern und Zweigen oder zu Blüthen, daher man Blüthenknospen, welche die unentwickelten Blätter und Blüthenknospen einschließen, unterscheidet.

Man kann die Knospen oder Augen eines Baumes auf einen andern verpflanzen und dadurch nützliche Baumsorten vermehren. Man schneidet zu diesem Behufe entweder ein einzelnes Auge aus einem Zweige, und setzt oder okulirt es in einen andern Stamm, oder man nimmt ein Reiß mit 3 — 4 Augen und pfropft es auf einen andern Stamm.

---

§. 393.

Die Blätter.

Die Blätter bestehen aus dem Bestiel, einem breiteren, mehr häutigen, dünnern, bisweilen auch fleischigen Theil, Scheibe oder Blatte genannt, und aus dem Gerippe, welches sich nach verschiedenen Richtungen verzweigt und durch ein lockeres grünes Zellgewebe zusammen gehalten wird, was man dann Scheibe oder Platte nennt. Sie sind ihrer Form, Struktur und Farbe sehr verschieden, daher sie auch in der Botanik je nach ihrer Beschaffenheit die verschiedenartigsten Bezeichnungen haben. Die Blätter sind zum Leben der Pflanze unumgänglich nothwendig, denn durch sie dünsten die überflüssigen Theile des Saftes aus, und sie saugen auch ebensowohl als die Wurzel nährende Theile ein. Sie haben dieselben Funktionen bei den Pflanzen, welche die Poren der Oberhaut bei den Thieren haben. Werden die Blätter der obern Aeste eines Baumes weggenommen, so wird sein Wachsthum gehemmt. Sobald die Funktion der Blätter zerstört ist, so leidet die Pflanze, und der Baum wird dürr. Die obere Seite der Blätter ist gewöhnlich glatt; durch sie geschieht die meiste Ausdünstung, die untere dagegen ist rauher und mit feinen Oeffnungen zum Ein-

saugen versehen. Die untere Seite der Blätter, die mit Härchen oder Wolle, und eben so vielen Röhrchen versehen ist, was sich durch das rauhere Anfühlen kund gibt, ist sehr empfänglich, die von der Erde aufsteigende oder sie umgebende feuchte Luft einzusaugen. Daher kommt es, daß, wenn es auch längere Zeit nicht regnet und schon eine bedeutende Trockenheit eingetreten ist, der Baum doch frisch und gesund bleibt. Daß die Blätter auch zur Nahrung der Bäume beitragen, dafür möchte nachstehendes Beispiel schon als hinlänglicher Grund dienen: Sterben nicht solche Bäume, deren Blätter vom Raupenfraß stark gelitten haben, gewöhnlich ab? Uebrigens tragen die Blätter zur Reife der Früchte sehr Vieles bei, indem sie die überflüssigen Säfte wieder aushauchen, die Früchte selbst gegen die Sonnenstrahlen schützen und deren allzustarken Einfluß mildern.

---

§. 394.

Der Blüthenstand.

Die Narbe der Blüthe besitzt die Fähigkeit, den Blüthenstaub aufzunehmen und zur Frucht auszubilden. Fehlt die Narbe in einer Blüthe, so ist die Befruchtung unmöglich. Mangeln die Staubfäden, so kann die Narbe zwar nicht von der nämlichen Blüthe, wohl aber von andern befruchtet werden. Darauf gründet sich die künstliche Befruchtung der Obstblüthe, wodurch in den neuen Zeiten viele gute Früchte erzeugt werden.

---

§. 395.

Die Frucht.

Die Frucht oder das Saamenbehältniß ist von besonderer Wichtigkeit und besteht aus 2 Haupttheilen: aus den Hüllen und dem Kern, oder dem Embryo und dessen Häuten.

Die Früchte sind von verschiedener Beschaffenheit, theils fleischig und saftig, theils häutig und trocken, einige sehr

empfindlich und leicht verletzlich, andere mit einer harten Schaale bekleidet. Das, was wir Frucht nennen, ist meistens nur die Bekleidung des eigentlichen Saamens, z. B. das Fleisch der Kernfrucht.

Man unterscheidet

I. Das Kernobst.
II. Das Steinobst.
III. Das Schaalenobst.
IV. Das Beerenobst.

---

§. 396.

I. Klasse.

Kernobst, Kernfrucht.

Sie ist ein ungetheiltes, fleischiges, eßbares Saamenbehältniß, das in seiner Mitte eine Kapsel oder das sogenannte Kernhaus einschließt. Wir zählen davon 4 Arten:

1. Der Apfel.
2. Die Birne.
3. Die Quitte.
4. Die Spierlinge.

Man hat für jede Obstart sowohl äußerliche wie auch innerliche Merkmale.

---

§. 397.

Aeußerliche Merkmale sind:

1. Die Farbe.

Die Grundfarbe ist meistens nur auf der Schattenseite sichtbar.

2. Der Geruch.

Den Geruch haben sie entweder schon, wenn sie vom Baume gepflückt werden, oder bekommen ihn erst auf dem Lager.

3. Das Gefühl.

Manche zum Beispiel fühlen sich etwas fett an.

4. Der Duft.

Dieß ist der weißliche oder bläuliche Staub, der mehreren Aepfeln, namentlich den Calvillen eigen ist und bei den Pflaumen nie fehlt.

5. Der Glanz.

Mehrere Früchte, wenn sie abgerieben werden, glänzen, namentlich der Borsdorfer.

6. Die Rippen und Falten, oder Ecken und Kanten sind länglichte Erhabenheiten, die vom Kelche gegen den Stiel laufen.

7. Der Kelch der Blume, das Auge, der Stern, der Butze.

Butze des Kernobstes heißen die an der Frucht übrig gebliebenen Reste des Blüthenbaus. Er ist offen oder geschlossen, sternförmig, und sitzt oben auf der Spitze platt oder in einer Höhle.

8. Der Fruchtstiel

steht dem Kelch gegenüber und heftet die Frucht an den Baum. Er ist verschieden gestaltet und sitzt entweder auf einer Spitze, wie bei den Birnen, oder in einer Höhle wie bei den Aepfeln.

---

§. 393.

Innerliche Merkmale sind:

1. Die Schaale

ist die äußere häutige Bedeckung der Frucht, sie kann dick, dünn, zähe, genießbar oder ungenießbar seyn.

2. Das Fleisch

ist der eigentliche genießbare Theil, welcher von der Schaale umgeben ist und das Kernhaus einschließt. Nach seinem Geruch, seiner Farbe, seiner Consistenz und seinem Geschmack wird es beurtheilt.

3. Das Kernhaus, Saamenbehältniß, die Kapsel ist jener häutige Theil der Kernfrucht, der die Kerne unmittelbar einschließt; es ist theils groß, theils klein, offen oder geschlossen, und enthält 5 Abtheilungen, die man Kammern

heißt. Sie sind in ihrer Mitte in eine Achse oder das Säulchen verbunden und enthalten 2, selten 3 vollkommene Kerne, zuweilen auch nur taube oder gar keine.

4. Der Kern,

welcher zur Fortpflanzung der Bäume dient, ist derjenige Theil des Saamens, welcher aus dem Eiweiß nebst dem Dotter und dem Embryo besteht. Die Kerne sind von verschiedener Größe, Farbe und Gestalt.

5. Röhre, Kelchröhre

nennt man die Höhlung, die von dem Kelche gegen das Kernhaus läuft.

---

§. 399.

II. Klasse.

Steinfrucht.

Hierher werden gezählt:

1. Die Aprikosen.
2. Die Pflaumen.
3. Die Zwetschgen.
4. Die Pfirsich.
5. Die Kirsche.

Das Steinobst ist ein ungetheiltes, fleischiges, eßbares Saamenbehältniß, in dessen Mitte sich ein Stein befindet.

Hinsichtlich der äußern Merkmale hat das Steinobst sehr viel mit dem Kernobst gemein. Besondere Erwähnung als Ausnahme verdient, z. B. der Stiel der Kernfrucht ist an diese angewachsen, der der Steinfrucht ist eingelenkt.

---

§. 400.

III. Klasse.

Die Schaalenfrucht.

1. Die Wallnuß.
2. Die Haselnuß.
3. Die Mandeln.
4. Die Kastanien.

Die Schaalenfrucht ist in eine grüne, bittere, uneßbare Schaale eingehüllt, die in ihrer Mitte eine bis 2 Nüsse einschließt; man nennt die Schaale auch Hülse oder Hülle; sie ist bei den Haselnüssen geöffnet und bei den andern Arten geschlossen; sie öffnet sich bei der Mandel und Wallnuß in 2 und bei der Kastanie in 4 kapselförmigen Klappen.

Der Nußkern selbst steckt wieder in einer harten Schaale, welche jedoch leicht zerbrechlich ist. Die der Mandel und der Kastanie ist zähe und hart.

Als innerliche Merkmale betrachtet man die Nuß für sich, wie den Stein der Steinfrucht, nach ihrer Größe, Form und Farbe.

---

§. 401.

IV. Klasse.

Die Beerenfrucht.

1. Der Maulbeerbaum.
2. Die Mispel.
3. Die Johannesbeere.
4. Die Himbeere.
5. Die Stachelbeere.
6. Die Berberitze.
7. Die Pomeranze.
8. Die Zitrone.
9. Die Feigen.
10. Die Traube.

Die Beere als Obst ist eine eßbare, fleischige, saftige, gesunde, sehr gute, in rohem Zustand genießbare Speise. Der Saamen ist in einem Behältniß eingeschlossen, die Haut des Behältnisses nennt man auch Balg.

---

§. 402.

Die Reifezeit.

Zeitig wird die Frucht bei den meisten Sorten am Baume, doch giebt es auch bei dem Kernobst solche, welche nach dem

Pflücken kurze oder längere Zeit auf ein Lager gebracht werden müssen, um dort zu reifen. Die Zeit in welcher die Frucht am besten zu genießen ist, heißt der Reifepunkt. Vor der gehörigen Reifezeit ist das Obst hart, rauh, säuerlich und ungenießbar; ist die Reifezeit aber vorüber, so wird es fade, unschmackhaft, runzelt zusammen, bekommt braune, saftlose, bitterschmeckende Punkte, die sich von aussen nach und nach tief ins Fleisch ziehen. Nach dem verschiedenen Zeitigungs- oder Reifpunkt des Obstes, theilt man dasselbe in Sommer, Herbst und Winterfrüchte.

a) Sommerfrüchte.

Sommerfrüchte werden jene genannt die am Baume zeitigen, und zwar von Monat Juli bis September.

b) Herbstfrüchte.

Die Herbstfrüchte sind solche, die meistens schon auf dem Baume zeitigen, es giebt zwar unter den Herbstfrüchten auch solche, die erst auf dem Lager reifen, vom September bis November.

c) Winterfrüchte.

Die Winterfrüchte reifen sämmtlich erst auf dem Lager. Die Zeitigung des Steinobstes thut sich dadurch kund, daß sich der Fruchtstiel leicht und ohne Fleisch ablößt, und das Obst leicht vom Baume fällt, welch lezteres auch das Merkmal der Reifezeit der Schalenfrucht ist.

Das Sommerobst von den Kernobstsorten darf, wenn es anfängt, gelblich zu werden, was auch einige Tage schon vor der vollkommenen Reife geschehen kann', abgenommen werden, läßt man es dann einige Tage liegen, so bekommt es den vollkommenen Geschmack. Dagegen muß alles Winterobst so lange als möglich auf dem Baume bleiben, und darf erst dann abgenommen werden, wenn Fröste zu befürchten sind. Minder starke Fröste schaden ihm noch nicht. Werden Winterobstsorten zu frühzeitig abgenommen, so erhalten sie nie den sonst ihnen eigenen vortrefflichen Geschmack, welken und halten sich nicht lange.

§. 403.

2. Abtheilung.

Die Erziehung der Obstbäume.

Die Obstbaumzucht ist die Kunst, Bäume und Gesträuche, die in ihrem anfänglichen Zustand wild waren, durch zweckmäßige Erziehung und Pflege auf einen höhern Grad der Vollkommenheit zu bringen, so daß deren vortreffliche Früchte auf die verschiedenste Weise zur Nahrung verwendet werden können.

Man theilt die Lehren von der Obstbaumzucht in:

1. Die Erziehung der Saamenschule.
2. " " der Edelschule.
3. " " auf dem bleibenden Standort.
4. Die Krankheiten der Obstbäume und deren Heilung.
5. Die Feinde der Obstbäume und deren Vertilgung.

---

§. 404.

Klima.

Die meisten Obstsorten verlangen ein warmes und trockenes Klima, wenn sie sowohl an Güte wie an Ertrag entsprechen sollen. Jedoch wenn die Bäume von Jugend auf daran gewöhnt und die den Umständen angemessenen Obstsorten richtig gewählt sind, so liefern sie öfters selbst in rauherem Klima einen Ertrag der allen Erwartungen entspricht; so nehmen z. B. Kirschen mit dem geringsten Lande vorlieb, lieben Anhöhen und freie Gegenden und sogar der Frost ist ihren Blüthen weniger nachtheilig. Die Pflaumen lieben mittelmäßigen etwas feuchten Boden und passen mehr in Thäler. Der Apfelbaum gedeiht im Allgemeinen am besten in einem etwas feuchten, mehr nahrhaften, tiefen Boden, und in einer offenen freien Lage. Der Birnbaum dagegen liebt mehr leichten als schweren, tiefen Boden und sanfte, sonnige Anhöhen. Uebrigens scheinen die edleren Obstsorten in kalten Gegenden am besten zu gedeihen und werden dauerhafter wenn sie auf hochstämmige Wildlinge, die in der Gegend selbst auf magerem Boden erzogen, und in die Krone gepropft wurden; allein es darf nicht unterlassen werden, die

Bäume alljährlich zu umgraben, und sie wenigstens alle 2 Jahre mit verrottetem Mist zu düngen.

§. 405.

Lage und Richtung.

Die Bäume verlangen einen luftigen und sonnigen Standort. An südlichen Abhängen wo die Sonne sehr vielen Einfluß hat, werden die Früchte nicht nur früher reif, sie werden auch süßer und schmackhafter, als an solchen Stellen, wo Sonne und Luft weniger einwirken können. Ein mäßiger Abhang gegen Morgen oder Mittag verdient den Vorzug. Am wenigsten geeignet sind die Lagen gegen Abend oder Mitternacht.

§. 406.

Boden.

Der Obstbaum will einen kraftvollen, warmen, mäßigfeuchten Lehmboden, sandigen Lehm oder lehmigen Sand. Auf magerem trockenem Sand- oder schwerem kaltem Thonboden, auf Moor- oder Torfboden gedeiht er nicht. Wegen seiner starken Wurzeln, die tief eindringen, ist zu seinem Wachsthum eine tiefe Bodenschichte nöthig. Werden übrigens sehr tiefe und breite Gruben gemacht und zum Setzen der Bäume die weniger günstige Erde mit guter Erde vermengt, so läßt sich auch ein guter Erfolg versprechen.

Ein Haupterforderniß der Bäume ist, daß da, wo das Feld nicht alljährlich gebaut wird, doch wenigstens die Bäume umgraben werden, denn im Grasland oder im ungebauten Boden gedeihen sie nicht.

Für die Kernschule ist der Mittelboden der geeignetste. In einem schlechten Boden gehen die gesäten Körner entweder nicht auf, oder die, welche aufgehen, wachsen nicht gehörig fort und verkrüppeln; ist der Boden aber zu gut, so wachsen sie zu geil und rasch und bleiben dann, wenn sie in minder guten Boden versezt werden, zurück und kümmern. Eine gute mehr leichte

als schwere Gartenerde ist die beste, jedoch mit dem Bemerken, daß sie nicht zu üppig ist. Es kann vor der zu masten Pflege in der Saat und Edelschule nicht genug gewarnt werden.

---

§. 407.

Saamengewinnung.

Die Kerne und Steine, die zu Saamen benützt werden sollen, müssen von ganz reifen und gesunden Früchten gewonnen werden. Die Reife ist sichtbar durch die Vollständigkeit der Frucht, durch das von selbst Abfallen vom Baume, was man natürliches Abfallen nennt, durch die Dicke, Schwere, Festigkeit und Farbe des Saamens selbst.

Der Apfelkern, wenn er gehörig reif ist, soll eine braune und der Birnkern eine schwarze Farbe haben. Sind die Früchte gehörig reif, so sind auch die Kerne reif. Sobald die Frucht ganz reif vom Baum fällt, kann die Kernsammlung beginnen. Jede einzelne Sorte dieser Fruchtarten getrennt zu verwahren und zu bezeichnen wäre eine unnöthige Mühe, weil man aus dem Saamen des Obstes nicht wieder die gleich gute Sorte zu erwarten hat, wie die Frucht war, von der er gewonnen wurde. Eine Hauptbedingung ist jedoch, daß der Saamen von Früchten solcher Stämme gewählt wird, welche sich sowohl durch einen fortwährend kräftigen Wuchs, als auch durch hohe Ergiebigkeit und durch gute Beschaffenheit der Frucht auszeichnen.

---

§. 408.

Anlegung der Baumschule.

Die Zubereitung des Landes besteht in einem 1½ bis 2 Fuß tiefen Umgraben, Reuten, Riolen, was namentlich bei einem unkultivirten Boden zur Wurzelbildung und Wachsthum der jungen Bäume unumgänglich nothwendig ist. Ferner werden dadurch die Wurzeln des Unkrauts vertilgt und die größern, dem Wachsthum und dem Eindringen der Wurzeln hinderlichen

Steine können um so leichter beseitigt werden. Dir Arbeit des Reutens ist ganz dieselbe wie beim Rebenbau.

Hat sich oberhalb der gerittene Boden nicht ganz gepulvert, so wird das Land nochmals gehackt und mit dem Rechen fein gepulvert.

Ist nun der Boden in diesem Zustand einige Zeit gelegen und hat sich gesetzt, so theilt man das Land in Beete ab, damit man beim Jäten und Behacken die Pflanzen umgehen kann und damit auch alle Stellen gejätet und behackt werden können.

---

§. 409.

Die Lage.

Die Lage der Baumschule darf weder der Sonne noch dem Schatten zu sehr ausgesetzt seyn. Im ersten Fall können sie bei zu frühem Hervortreiben durch Fröste leiden oder bei trockener Witterung verdorren. In einer zu schattigen Lage ist sowohl das Aufgehen wie auch das Gedeihen unsicher.

---

§. 410.

Saatzeit.

Die Zeit der Aussaat ist der Herbst oder Frühling. Kirschensteine können im Sommer, wenn sie von dem Fleische befreit sind, in die Erde gebracht werden, wie alle andere Gattungen von Steine. Legt man sie schon im Herbste, so gehen sie im Frühlinge auf, legt man sie aber im Frühjahr, so bleiben sie gewöhnlich, ohne zu keimen, ein Jahr liegen. Für Aepfel und Birnen ist die beste Saatzeit im Spätjahr, sobald der Saamen gewonnen wird.

---

§. 411.

Saatmethode.

Die Saat kann auf zweierlei Art vorgenommen werden.

1. Die Reihensaat.

Die Reihensaat, welche die häufigste ist, verdient den Vorzug. Die Saat wird auf folgende Art vorgenommen:

Man theilt die Anlagen in Reihen, welche möglich gerade und parallel liegen sollen, etwa $1^1/_2$ bis 2 Fuß von einander. Diese Reihen werden mit Stäbchen bezeichnet; es wird nun von oben nach unten eine Schnur gespannt, und mit einer kleinen Gartenhaue längs derselben 2 Zoll tiefe Gräben gezogen. In diese Gräbchen werden die Obstkernchen gesäet, etwa so dicht, daß ein Kern von dem andern einen schwachen Zoll zu liegen kommen mag. Diese Gräbchen werden nun mit Hülfe eines Rechens $1^1/_2$ Zoll mit Erde bedeckt.

---

§. 412.

Die breitwürfige Saat.

Bei der breitwürfigen Saat macht man gleiche Beete, welche man durch schmale Wege abtheilt. Die Beete werden dann vorsichtig gesäet, so daß die Körner gleichmäßig zu liegen kommen und der Saamen mit einer Haue oder mit einem eisernen Rechen, der lange Zähne hat, untergebracht. Die Saat muß so dicht seyn, daß die Saamenkörner etwa $1^1/_2$ Zoll von einander entfernt zu liegen kommen, jedoch müssen größere Körner nicht nur etwas dünner gesäet, sondern auch tiefer untergebracht werden. Nachdem nun der Saamen gehörig untergebracht, der Boden dabei gut gelockert worden ist, wird das Saamenbeet gewalzt oder fest getreten.

Nach der Saat wird jede Saamengattung mit einem Stäbchen gut bezeichnet. Um da sicher zu gehen, macht man eichene Stäbchen, 3 Finger breit und 1 Finger dick, die eine Länge von $1^1/_2$ Fuß haben sollen; man schneidet in die Stäbchen Nummern, und zwar so, daß jede Gattung ihre besondere Nummer bekommt, legt dann eine Tabelle an, in welcher man die Nummer bezeichnet und zugleich den Namen der Saamengattung bemerkt, ferner den Tag der Aussaat, der Veredlung ꝛc. ꝛc.

---

§. 413.

Pflege nach der Saat.

Bei anhaltend trockener Witterung muß die Saamenschule in den Abendstunden sanft begossen und die Gluth der Sonnenstrahlen durch Bedecken oder Bestecken mit belaubtem Reissach abgehalten werden. Dazu eignet sich namentlich das Wachholderreis sehr gut, indem solches zugleich ein Mittel ist, die Mäuse von der Saat abzuhalten, denn das Laub hindert sie, die Saamenkörner aufzusuchen. Um den Saamen gegen Mäusefraß zu schützen, ist ferner noch folgendes Mittel so ziemlich erprobt. Man nimmt zuweilen Wachholderreis, zerhackt und streuet es in das Saamenbeet oder dessen Umgebung.

Auf die Reinigung der Saamenschule muß man besonders bedacht seyn und aus derselben sorgfältig und behutsam alles Unkraut ausjäten, welches Geschäft den Sommer über mehreremal vorgenommen werden muß. Der durch das Begießen festgewordene Boden ist sorgfältig zu lockern, was namentlich dann zu wiederholen ist, wenn die Pflänzchen schon empor getrieben haben.

Die Bewahrung der Saamenschule setzt nicht allein eine hinlängliche Einfriedigung (Umzäunung) derselben gegen die Schaafe sondern auch gegen die Hasen voraus.

Zu dieser Umzäunung eignen sich namentlich Pfähle, Latten, Bretter und dergleichen; weniger lebendige Hecken, denn diese mögen auch seyn, von welcher Holzart sie wollen, sie entsprechen ihrem Zweck nicht, indem sie nicht leicht so dick gemacht werden können, daß die schädlichen Hasen abgehalten werden könnten. Die Umzäunung mit Pfählen oder Latten muß noch sehr enge und fest gemacht werden, damit keine Lücke entsteht.

---

§. 414.

Die Fortpflanzung.

Die Fortpflanzung kann geschehen durch Stöcklinge und Wurzeln. Junge vorjährige Reiser, die man unter dem Knoten des vorigen Jahres und nahe unter einem Auge scharf

abschneidet, werden mehrere Augen tief in die Erde gesteckt; haben diese Wurzel gefaßt, so werden sie in die Edelschule versetzt. Das Wachsen und das Ausbrechen der über der Erde befindlichen Augen sind das Zeichen, daß sie angewurzelt sind. Ihre Anwendung findet namentlich statt bei Stachel- und Johannisbeeren, den Quitten und Maulbeerbäumen.

§. 415.

Durch Absenker oder Ableger.

Man macht in die untersten Zweige eines Stammes einen schrägen Einschnitt und biegt diese Zweige, legt sie auf den Boden und bedeckt sie mit guter nahrhafter Erde, damit sie sich bewurzeln können. Die geeignetste Zeit ist das Frühjahr. Ein solcher Ableger erhält noch Nahrung von seinem Mutterstamm und wird erst von demselben getrennt, wenn er die nöthigen Wurzeln angesetzt hat. Diese Art der Vermehrung ist beim Obst weniger sicher, weßhalb seine Anwendung häufiger bei Monatrosen und sonstigen seltenen Gesträuchen statt findet.

---

§. 416.

Die Fortpflanzung durch Wurzelausläufer.

Die Wurzelausläufer kommen öfters unwillkührlich und haben namentlich bei den Aepfeln und Birnen den Nachtheil, daß ein solcher Baum allzusehr entkräftet wird.

Man wendet diese Vermehrung nur bei den zu Unterlagen für Aepfeln und Birnen bestimmten Johannisstämmchen und Quitten an. Ferner findet die Anwendung noch bei Pflaumen- und schwarzen Maulbeerbäumen, sowie bei Stachel- und Johannisbeerstauden häufig statt. Ist man darauf bedacht, die oben genannten Gattungen zu pflanzen, so schneidet man einen alten Stamm, welche Gattung man gerade wünscht, auf dem Boden ab, dieser Wurzelstock treibt Zweige aus. Sind nun diese Austriebe einige Zoll gewachsen, so wird gute Erde um die Pflanzen herum angehäuft, haben diese im zweiten Jahre

Wurzeln angesetzt, so löst man sie mit einem scharfen Messer von dem alten Stamm und verpflanzt sie in die Edelschule. Auf diese Art können so lange Pflänzchen von diesem alten Stamm gewonnen werden, bis dieser ganz erschöpft ist.

---

§. 417.

Die Edelschule.

Haben die Kernstämmchen wegen ihrer dichten Stellung in der Saatschule keinen Raum mehr und ein Alter von 1 — 2 Jahren erreicht, so werden sie in die Edelschule versetzt, veredelt und so groß gezogen, daß sie in jeder Lage und jedem Boden fortkommen.

Obschon bei der Saatschule eine möglichst passende Auswahl der Lage und des Bodens von großer Wichtigkeit ist, so muß man doch bei der Edelschule noch mit weit mehr Sorgfalt zu Werke gehen.

Die jungen Bäume, welche gesund bleiben, fruchtbar werden und besonders in Zukunft in jeder Lage und jedem Erdreiche fortkommen sollen, müssen schon in der Jugend an alle Veränderungen, an Winde und Wetter und an einen minder guten Boden gewöhnt werden. Junge Bäume, die auf fettem, kraftvollem Boden standen, gedeihen selten, wenn sie auf minder guten Boden kommen. Sonnig gelegene Weinberge, deren Boden aus Mergel besteht, eignen sich sehr gut zu einer Edelschule.

Je freier und luftiger die Bäume in der Edelschule stehen, je mehr sie Thau, Nebel, Regen und Reif, Schnee und Frost in ihrer Abwechselung genießen, desto gesünder und dauerhafter werden sie, und werden dadurch so abgehärtet, daß sie in jeder Lage gedeihen. Nie soll ein Baumpflanzer, er mag denn seine Bäume für sich oder zum Verkauf bestimmen, durch außerordentliche Düngung üppiger zu machen suchen. Uebrigens eignet sich ein Land, das nicht kraftvoll ist, auch nicht zur Edelschule. Ein Land, das schon mehrere Jahre durch Bäume oder sonstige Gewächse erschöpft ist, z. B. eine ältere Baum-

schule, ein Baumgut u. s. w. muß erst mehrere Jahre ruhen und durch Bau und Düngung zur Baumschule geschickt gemacht werden. Ein Boden, der noch nie Bäume getragen hat, eignet sich zur Baumschule sehr gut.

Die Zubereitung der Anlage zur Edelschule.

Das Reuten ist beinahe dieselbe Arbeit wie zur Saatschule, nur daß nicht die gleiche Tiefe erforderlich ist. Das Feld wird auch im Spätjahr $1^1/_2$ Fuß tief umgearbeitet, der Dünger in die Tiefe gebracht, und dafür gesorgt, daß der obere Boden mit dem untern sorgfältig vermischt werde. Ueber Winter kann nun die Feuchtigkeit eindringen, der Boden auffrieren und verwittern. Nöthigenfalls kann das Reuten auch erst im Frühjahr vorgenommen werden, welches aber Weitem nicht so vortheilhaft ist wie das Erstere. Was die Eintheilung der Baumschule betrifft, so theilt man den Platz in rechtwinkelige viereckige Beete ab; um jedes dieser Beete legt man einen breiten Fußweg, und wenn die Anlage eine größere ist, je zwischen 2—3 Beeten einen Fahrweg. Zuerst werden die Beete umgebrochen; hierauf hebt man einen Spatenstich tief die Wege aus und wirft die ausgehobene Erde links und rechts, über die nebenliegende Länder her; dadurch wird der Weg tiefer als das Land. Dieser vertiefte Weg dient dann in nassen Jahren auch zur Wasserableitung und die Länder werden durch die gewonnene Erde trockener gelegt und zugleich verbessert.

Ist das Land nun gehörig vorbereitet so schreitet man zum Versetzen.

---

§. 418.

Das Versetzen.

Die geeignetste Zeit zum Versetzen ist das Frühjahr, sie kann aber auch nöthigenfalls im Spätjahr vorgenommen werden. Zuerst werden die Stämmchen auf folgende Weise ausgehoben; man sticht mit einer Spate zwischen zwei Baumreihen sehr tief hinein, hebt das Bäumchen in die Höhe und zieht es heraus. Die ausgehobenen Stämmchen werden nun alsbald

sortirt und beschnitten. Man nimmt dabei ein Stämmchen um das andere in die Hand, betrachtet zuerst die Wurzel, und ist diese, wie gewöhnlich, eine gerade ungetheilte, also eine Pfahl- oder Stechwurzel, so setzt man den kleinen Finger der linken Hand da an das Stämmchen, wo man sieht, wie tief es in der Erde gesteckt sey, läßt die Wurzel durch die Hand gehen, indem man diese geschlossen hält, und schneidet nun da, wo der Daumen hin zu liegen kommt, mit dem Messer die Stechwurzel entzwei. Dann geht es an das Stämmchen selbst; diesem schneidet man alle Nebenzweige einen Fuß hoch von der Wurzel an gerechnet ab und verkürzt die Herzruthe gleichfalls, sie mag so lang seyn wie sie will. Ausnahmen hievon macht man nur bei Kirschen, Kastanien und Wallnüssen, denen man die Herzruthe ganz läßt. Während dem Beschneiden theilt man die Stämmchen nach Hauptsorten, Aepfel, Birnen, Kirschen, Zwetschgen ꝛc. getrennt; von diesem wird wieder das Frühobst vom Spätobst ausgelesen, und nach diesen Sorten nach Gutdünken in 3 Klassen, indem man jedes einzelne Stämmchen, sobald es beschnitten ist, gleich dahin legt, wo es seiner Beschaffenheit und seiner Stärke nach eingereiht werden kann. Letztere Sortirung hat den Vortheil, daß man bei dem Setzen leicht die stärkeren Stämme von den schwächeren trennen kann. Damit die Stämmchen nicht zu lange der Sonne und dem Winde ausgesetzt sind, werden nie mehr ausgehoben und geschnitten als gesetzt werden können.

---

§. 419.

Die Eintheilung.

Dem Versetzen der Stämmchen geht noch das Eintheilen der Länder in Linien oder Reihen und das Bestimmen der Entfernung der Stämmchen von einander in der Linie voraus. Die Reihen kommen 2 Fuß paralell von einander entfernt zu liegen. Hat man diese ausgesteckt, so wird die Schnur von der andern Seite gezogen und senkrecht je wieder 2 Fuß entfernt, eingesteckt, jedoch so, daß die Stämmchen übers Kreuz



gesetzt werden und die Bäumchen 14 Zoll von einander zu stehen kommen. Man macht da kleine Grübchen von einer Tiefe, daß die Bäumchen ungefähr einen Zoll tiefer zu stehen kommen als sie in der Saatschule gestanden sind, und setzt sie nahe an das gegebene Zeichen, damit sie eine gleiche Linie bilden. Die Wurzeln dürfen nicht über einander zu liegen kommen, sondern müssen nach verschiedenen Richtungen hin ausgetheilt, mit fein gepulverter Erde gedeckt und etwas angetreten werden, jedoch mit Vorsicht, damit sie durch das Festtreten nicht Schaden leiden.

Besonders zu empfehlen ist die Anwendung des Einschlämmens sowohl bei dem Frühlings- wie auch bei dem Herbstsatz. Die Art des Einschlämmens ist ganz einfach.

§. 420.

Das Einschlämmen der Bäume.

Man füllt die Grube, wohin der Baum gesetzt werden soll, so weit an, daß der zu setzende Baum nicht viel tiefer zu stehen kommt, als er vorher gestanden, setzt nun den Baum ein und füllt feine Erde hinzu; während des Anfüllens mit Erde gießt ein anderer mit einer Gießkanne langsam so viel Wasser hinzu, daß sich der Boden an die Wurzel anschwemmt. Bei dem Einschwemmen darf das Bäumchen nicht gerüttelt und die Erde nicht getreten werden.

Das Einschlämmen gewährt den Vortheil, daß jedes einzelne Würzelchen durch die mit Wasser getränkte Beierde ganz umgeben wird, solche dann sogleich ansaugen kann und bei einfallender Trockenheit und Dürre hinlängliche Feuchtigkeit behält.

§. 421.

Pflege der Edelschule.

Nach dem Setzen hat man Sorge zu tragen, daß die Anlage nicht verunkrautet. Man behackt zur Vertilgung des Unkrautes das Land öfters, jedoch nicht tiefer als einen Zoll, und jätet das Unkraut dabei sorgfältig aus.

Die Behandlung der Edelschule in den ersten Jahren.

Sobald das Feld im Frühjahr gehörig abgetrocknet ist, beginnt das Behacken, welches den Sommer über mehreremal vorgenommen werden soll, und ebenfalls nicht tiefer als 1½ Zoll gelockert werden darf. Bei diesen Arbeiten muß die größte Vorsicht und Behutsamkeit empfohlen werden, damit an den Bäumen oder deren Wurzeln nichts beschädigt wird; daher muß das an den Bäumen befindliche Gras mit den Händen ausgejätet und darf nicht mit der Haue am Stämmchen abgehauen werden. Bei gutem Boden, günstiger Lage und erwünschtem Gedeihen kann öfters noch das Veredeln in demselben Jahre, wo sie gesetzt wurden, vorgenommen werden.

---

§. 422.

Die Veredlung.

Die Veredlung ist diejenige Verrichtung in der Baumschule, wodurch ein Sämling in eine gewisse bestimmte Sorte verwandelt und ein Reiß von einer guten edlen Sorte auf jede beliebige untaugliche Obstsorte übergetragen wird. Von den künstlichen Arten der Veredlung verdienen nachstehende 3 Methoden besonders berücksichtigt zu werden.

---

§. 423.

Das Okuliren,

auch Aeugeln, Augensetzen genannt.

Das Okuliren ist die leichteste Veredlungsart. Man schneidet ein Aug von einem guten edlen Reiß ab, hebt es aus und schiebt dasselbe in einen Wildling unter die aufgeschnittene Rinde zwischen Holz und Rinde ein. Zu dem Okuliren sucht man sich Augen von den Reißern der Sommertrieben von einem Baume, welcher der Sonne ausgesetzt ist und dessen Augen gehörig zeitig und ausgebildet sind, daher man auch die an der Spitze des Reißes befindliche Augen nicht dazu verwendet.

Beim Okuliren muß man Acht haben, daß das Auge mit dem Keim sorgfältig aus dem Pfropfreiß herausgeschnitten

werde, und das Schildchen mit seinem Auge durch Hülfe des Daumens von dem Okulirreiße weggedrückt werden kann. Bei diesem Schildchen muß man genau Acht haben, daß man den Keim des Auges mit ablöse und der Keim inwendig an dem Auge bleibt. Wird dieses Schildchen während des Abnehmens nicht sorgfältig behandelt, und zeigt sich innerhalb eine Vertiefung, so ist dieses Schildchen unbrauchbar. Dieses $1/2$ bis $3/4$ Zoll lange Schildchen wird, wie schon erwähnt, in die Rinde des Wildstämmchens, etwa einen Fuß erhöht vom Boden, eingeschoben. Zu diesem Behufe macht man am Stämmchen einen Querschnitt und einen senkrechten durch die Rinde des Wildlings bis in das Holz. Der senkrechte Schnitt geht vom Querschnitt nach unten und bildet ein T. Die Rinde wird nun links und rechts mit dem Okulirbeinchen aufgehoben, und das Schildchen eingeschoben und mit Bast gut verbunden. Bei Stämmchen oder Augen, an deren Gedeihen man Anstand nimmt, setzt man öfters 2 Augen ein. Gerathen dann beide Augen, so schneidet man dasjenige ab, das eine minder gewünschte Stelle hat. Okuliren an Wildstämmchen wird vorgenommen, wenn solche ihre gehörige Stärke haben, etwa so stark wie ein Federkiel sind. Diese Veredlungsart wird beim Kernobst häufiger vorgenommen als beim Steinobst. Geräth das eingesetzte Auge, so wird im nächst folgenden Jahr der edle Trieb mit Bast an das unterste Ende des Stämmchens, also an den Storzel angebunden, damit der Trieb gerade wächst. Das Wildstämmchen wird dann, damit der edle Trieb mehr Nahrung bekommt, oberhalb, wo der Trieb an das Stämmchen gebunden ist, abgeschnitten. Hat dann der junge Trieb die gerade Richtung angenommen, so wird der Storzel dicht an der Stelle des Triebes abgeschnitten.

---

§. 424.

Zeit zum Okuliren.

Das Okuliren kann zu zwei verschiedenen Jahreszeiten vorgenommen werden, aber immerhin zu einer Zeit, wo der Saft zwischen der Rinde und dem Holz sich in hinlänglicher

Menge vorfindet, damit sich die Rinde leicht von dem Holze ablöst.

Man okulirt auf das treibende Auge im Frühjahr und zwar noch im ersten Safttrieb vor Johannis, so daß sich das eingesetzte Auge im günstigen Falle noch im nämlichen Sommer entwickeln kann. Diese Methode nennt man das Okuliren auf das treibende Aug. Geschieht das Okuliren aber erst Ende Juli oder Anfangs August, wenn der zweite Saft eintritt und das Auge erst im künftigen Frühjahr austreibt, so nennt man dieß das Okuliren auf das schlafende Auge, weil die zu dieser Zeit eingesetzten Augen nicht mehr in diesem Jahre treiben, sondern gleichsam den ganzen Winter über schlafen und erst im darauffolgenden Frühlinge auswachsen.

Erstere Methode hat den Nachtheil, daß zwar die Augen sich im nämlichen Sommer entwickeln und wachsen, das Holz dieses Triebes aber in der Regel nicht mehr reif wird und gerne von Kälte leidet, weßhalb diese Verfahrungsweise weniger im Gebrauch ist. Man schneidet zu diesem Behufe aus dem Zweige einer veredelten Sorte ein Auge sammt der Rinde von einem kräftigen jungen Zweige aus.









Um sicherer zu seyn, setzt man öfters 2 Augen in ein Stämmchen, was jedoch bei einem sehr geübten und pünktlichen Baumzüchter nicht nothwendig ist.

Der Verband muß über das Kreuz gemacht werden, jedoch so, daß er das Auge nicht drückt und verdeckt und keine Luft und Feuchtigkeit eindringen kann. Er darf nicht zu fest seyn, damit er den Lauf des Saftes nicht hindert, ist er aber locker, so wächst das Auge nicht gehörig an. Drei Wochen nach dem Okuliren hat man nachzusehen, ob das Auge angewachsen und ob der Bast nicht in die Rinde des Stämmchens eingeschnitten hat. Wenn das Blatt nach einiger Zeit von selbst abfällt, so ist es ein sicheres Zeichen, daß das Auge gut und bereits angewachsen ist, ist es aber zusammengeschrumpft und nicht ablöslich, so ist es ein schlimmes Zeichen, man nimmt das Auge heraus, setzt mehr nach unten ein frisches Auge und verstreicht die verwundete Stelle mit Baumwachs. War der Verband zu fest, so muß er abgelöst und ein frischer Verband gemacht werden.

§. 425.

Das Pfropfen, Pelzen, Impfen.

Das Pfropfen kann sowohl beim Stein- wie auch beim Kernobst vorgenommen werden; die Zeit der Operation ist auf das Frühjahr beschränkt. Ihre Anwendung kann sowohl bei solchen, die im Durchmesser kaum einen Zoll haben, wie auch bei erwachsenen Bäumen statt finden. Das Pfropfen kann auf zweierlei Art geschehen, nämlich:

1. In den Spalt.
2. In die Rinde.

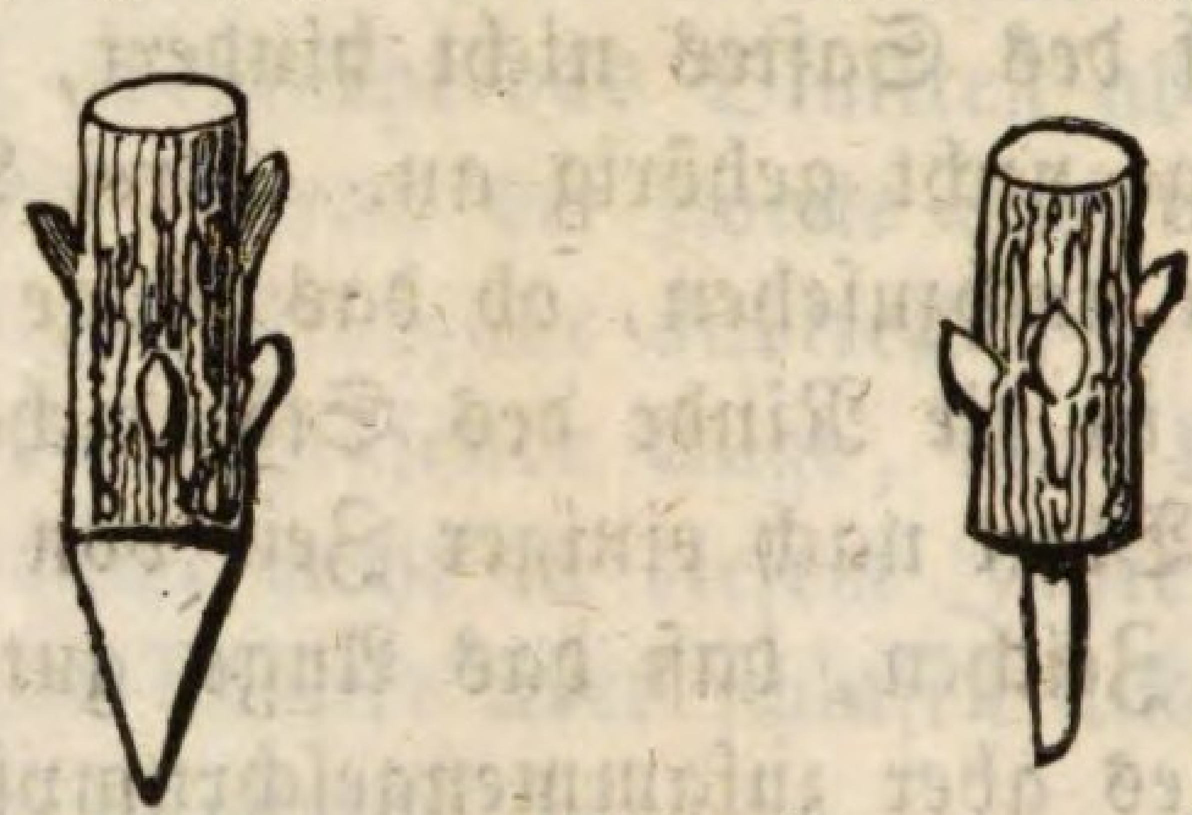
§. 426.

Das Pfropfen in den Spalt.

Dieses beginnt, sobald gute trockene Witterung eintritt, von der Mitte des Monat März bis Mitte April. Will man Wildstämmchen pfropfen, so schneidet man das Wildstämmchen $1/2$ bis 1 Fuß über der Erde glatt ab, spaltet es in der Mitte und steckt das keilförmig zugeschnittene Pfropfreiß mit 3 bis 4 Augen so in den Spalt des Stämmchens, daß Rinde auf Rinde, Bast auf Bast und Holz auf Holz zu liegen kommen. Bei

stärkeren Stämmen, wo man in die Krone pfropfen kann, werden im Frühjahr, ehe noch der Saft in den Stamm getreten ist, die passendsten Aeste mit der Säge abgesägt, der Schnitt mit dem Messer glatt gemacht, sodann gespalten und der Pfropfreiß eingesteckt. Dickere Aeste erhalten öfters 2 Pfropfreißer.

Ein zugeschnittener Pfropfzweig.



Ein zum Pfropfen zugeschnittener Wildling mit einem senkrechten Spalt.



Das gepfropfte Wildstämmchen.



Das Pfropfen mit 2 Zweigen.

Es ist dasselbe Verfahren wie mit einem Zweig, nur daß in einen Spalt 2 Zweige eingesetzt werden, und zwar an den äußersten Enden.



Es können nöthigenfalls 4 Zweige eingesteckt werden, was man pfropfen mit 4 Augen nennt. Man macht zu diesem Behufe 2 Spälte, die sich in der Mitte des Stammes kreuzen, was aber nur bei großen und starken Bäumen zu geschehen pflegt und setzt die Zweige in die äußersten 4 Enden der Spälte ein.

---

§. 427.

Das Pfropfen der Aeste starker Bäume.

Diese Pfropfmethode ist von der ersteren dadurch unterschieden, daß in Folge der starken Aeste kein Spalt durch das Herz gemacht werden darf, weil dadurch das Herz des Baums, so tief der Spalt reichen würde, leicht eintrocknen und die zum Anwachsen des Edelreißes nöthigen Säfte verloren gehen würden. Man macht daher nur an der Seite Einschnitte und zwar so flach, daß sie das Herz nicht berühren und setzt dahin die Zweige. Diese Methode nennt man das Pfropfen in die Rinde.

---

§. 428.

Das Pfropfen in die Rinde.

Dieses Pfropfen nimmt man erst dann vor, wenn der Saft schon viel zwischen Holz und Rinde getreten ist, daß sich diese gut auflösen läßt. Das Pfropfreiß enthält ebenfalls 3 Au„en und wird mit einem Absatz keilförmig geschnitten. Darauf wird die Rinde am Stämmchen mit einem dünnen Beinchen oder Fischbeinchen abgelöst und das Reiß eingeschoben, so daß der Absatz auf dem Stamm aufsitzt.

Das erste Pfropfen wird vorgenommen mit Pfirsigen, Aprikosen, Kirschen, nach diesem kommt das Pfropfen der Birn- und Aepfelbäume. Die Reißer 'werden von jungen, einjährigen Zweigen gewählt, von sehr sonnigstehenden Bäumen. Bei älteren Bäumen sägt man erst Ende März oder Anfangs April die Aeste ab, läßt aber einige Zugäste stehen, welche erst im nächsten Jahr abgenommen werden dürfen und pfropft die abgesägten Aeste. Sind die im ersten Jahre gepfropften alle gerathen, so werden auch die noch stehenden Aeste abgesägt und auf die schon erwähnte Art gepfropft. Bei dem Umpfropfen alter Bäume hat man hauptsächlich darauf zu sehen, daß der Krone dadurch eine regelmäßige und schöne Form gegeben wird.

---

§. 429.

Das Pfropfen an der Krone.

Das Pfropfen an der Krone eines Stammes kann geschehen, wenn der Stamm dick und gesund ist, und eine beträchtliche Höhe hat. Am geeignetsten ist die Höhe von 7—8 Fuß, wenn gleich mit den aufgesezten Zweigen eine Krone gebildet werden kann. Alle wilden Schosse die unter der gepropften Stelle austreiben, müssen sorgfältig abgeschnitten werden.



§. 430.

Der Verband.

Die Zweige müssen mit Vorsicht an den Wildling gebunden werden, damit sich die Wände des Spaltes genau mit dem Zweige vereinigen. Der Verband kann aus Bast, Leinwand, grob gesponnener Wolle und dergleichen bestehen, und darf weder zu fest noch zu locker angelegt werden. Man darf daher nicht unterlassen, von Zeit zu Zeit nach dem Verbande zu sehen, um entstehenden Unfällen noch zu rechter Zeit vorbeugen zu können. Der Verband sollte von Zeit zu Zeit abgenommen und jedesmal, wie es der zunehmenden Stärke des Zweigs angemessen ist, aufs Neue angelegt werden. Hierauf werden die Wunden mit Baumwachs bestrichen, damit weder Luft noch Regen eindringen kann. In Ermanglung des Baumwachses kann man sich auch anderer Präparate bedienen.

Zuweilen kann es vorkommen, daß zur Festhaltung des Pfropfreises die Anlegung eines Verbandes nicht unumgänglich

nothwendig ist, wenn z. B. ein starker Ast gepfropft wird, der das Pfropfreis von selbst einklammert, immer aber muß man sie mit Baumwachs gehörig bestreichen, um sie vor den atmosphärischen Einflüssen, namentlich der Sonne und anhaltender Nässe, zu schützen.

Damit die Vögel sich nicht auf die Edelreiser sezen und sie von ihrer Richtung bringen oder abknicken, so beschüzt man sie mit Dornen oder sonstigen Reisern.

---

§. 431.

Aufbewahrung und Versendung der Pfropfzweige.

Die Pfropfzweige, welche Ende Februar oder März gesammelt werden, müssen, damit sie nicht vertrocknen, in eine etwas feuchte Erde gegraben werden; beim Versenden umwickelt man sie mit feuchtem Moos; damit aber die Augen nicht Schaden leiden, so bindet man sie nur unterhalb an die Wurzeln damit. Auch kann man sie in feuchten Lehmboden stecken.

---

§. 432.

Das Kopuliren.

Das Kopuliren ist diejenige Veredlungsart womit man sowohl junge Wildstämmchen, die öfters nur 2 Jahre alt sind, und kaum die Stärke eines Federkiels haben, als auch stärkere veredeln kann. Die geeignetste Zeit zum Kopuliren ist das Frühjahr; man kann übrigens auch im Herbst, wenn die Säfte durch einige Nachtfröste schon zurückgetreten sind, solches unternehmen. Bei gemäßigter Witterung kann den ganzen Winter über damit fortgefahren werden. Sobald aber im Frühjahr der Saft eingetreten ist, und den ganzen Sommer hindurch, muß das Kopuliren unterbleiben. Bei dem Kopuliren wird der Wildling mit dem Edelreis mittelst des bekannten Rehfuß- oder eines andern passenden Schnittes verbunden, so daß beide Theile an ihren Rändern sich gut und pünktlich schließen, Rinde auf Rinde, Splint auf Splint, Mark auf Mark zu stehen kommen.



Das Kopuliren mit 2jährigen Stämmchen ist die gebräuchlichste und auch die bequemste Methode. Wann das Edelreis gleich dick dem Grundstämmchen ist, wählt man ein Edelreis mit 3—4 Augen von derselben Dicke wie der Wildling. Man kann übrigens auch in den Fall gesezt werden, daß man einen stärkeren Stamm oder einen Ast kopuliren wollte, dazu würde sich natürlich kein gleich dickes Reis eignen, man schneidet den Stamm etwas schräg ab, schneidet dann an der Seite des Stamms so viel Rinde und Holz weg als das edle Reis wieder bedeckt, und der Ausschnitt gehörig ausgefüllt wird.



Es ist noch ein dritter Fall möglich. Bei stärkeren Stämmchen, die eine beträchtliche Höhe haben, und gehörig erstarkt sind, so daß ihre Kronhöhe 7—8 Fuß beträgt, können auch die Aeste kopulirt werden. Man schneidet die Aeste so nahe als möglich am Stamme ab, wenn sie nur noch die Länge haben, daß

der Verband angelegt werden kann. Sind die Aeste nicht gar zu dick, nicht über die Dicke eines Federkiels, so ist die Operation mittelst des so eben angegebenen Rehfußschnittes die geeignetste.

Will man ältere Bäume kopuliren, so beraubt man den Baum bis auf wenige Zugäste, die den Saft abzuleiten haben, aller seiner Aeste und zwar so, daß die Hauptäste etwa 3 Fuß vom Hauptstamm abgeschnitten werden und bedeckt die Wunde mit Baumsalbe. Auf diese abgekürzten Aeste kommen im Verlauf des Sommers viele junge Zweige, von welchen man die überflüssigen abzwickt und die tauglichen stehen läßt, welche man schon im ersten Sommer auf das schlafende Auge okulirt oder im künftigen Jahre kopuliren kann.



§. 433.

Der Verband.

Das Edelreis wird nun mit Bast, Leinwand oder Papierstreifen an das Stämmchen gebunden, wobei man zu sorgen hat, daß sie gehörig zusammen passen, alsdann wird die Stelle mit Baumwachs oder mit einer Baumsalbe oder Kitt bestrichen. Auf magerem Boden müssen alle wilden Zweige vorsichtig abgeschnitten werden, solche aber die auf einem kräftigen Boden stehen, haben noch einigen Zug nöthig, weßhalb man ihnen auch einige stehen lassen muß. Treiben 3 oder 4 Augen des

Edelreises, so läßt man solche wachsen bis im Herbste und zwickt sie auf 2 Augen ab.

---

§. 434.

Bildung und Behandlung der verschiedenen Baumformen.

Die Erziehung, Bildung und Behandlung der verschiedenen Baumformen, namentlich des Zwergbaums, ist zwar nicht die Sache eines Landmanns, jedoch will ich nur so viel sagen, als man zu wissen nöthig hat, um ein zweckmäßiges oder unzweckmäßiges Verfahren beurtheilen, und sich überzeugen zu können, daß man namentlich zur Zwerg-Baum-Kultur mehrere theoretische und praktische Kenntnisse besitzen müsse.

---

§. 435.

Der Hochstamm.

Bei dem Hochstamm muß man darauf bedacht seyn, den Stamm so hoch als thunlich ist, zu ziehen; der Krone nimmt man nur diejenigen Aeste weg, welche zu dicht und zu nahe beisammen stehen oder sich kreuzen, ferner krumme, verunstaltete und schadhafte Aeste. Wird der Baum alt, so werden die einjährigen Zweige etwas abgekürzt, so daß der Baum alljährlich verjüngt wird, was man namentlich bei dem Steinobst zu berücksichtigen hat.

---

§. 436.

Der Halbstamm.

hat mit dem Hochstamm beinahe alles gemein, nur daß der Stamm etwas niederer ist; hierher eignen sich namentlich die Steinfrüchte, eine Ausnahme jedoch macht der Süßkirschenbaum.

---

§. 437.

Der Zwergbaum.

Der Zwergbaum erhält seinen Namen von der Form und niedern Figur seines Stammes, der durch die Kunst sehr kurz



erzogen und durch einen jährlichen Schnitt niedrig erhalten wurde, so daß er ein Zwerg bleibt. Seine Aeste, die durch das niedere Pfropfen nahe am Wurzelhals ausgehen, werden in ihrem Wachsthum ihrer eigenen Willkühr überlassen, indem man selten ihnen eine besondere Gestalt geben will; man nennt diesen auch den Buschbaum, weil man ihm Aeste läßt, die nicht in bestimmter Ordnung stehen, sondern strauchartig wachsen, er ist also weniger dem Schnitt unterworfen, sondern wird mehr der Natur überlassen. Man schneidet alljährlich nur das unnütze Holz weg, kürzt die Aeste etwas ab, um ihn zum Fruchttragen empfänglich zu machen.

Zu diesen Zwergbäumen dürfen nicht Birn auf Birn, Apfel auf Apfel veredelt werden, sondern Aepfel auf Johannis-Stämme, Birnen auf Quitten, Kirschen auf Prunus mahaleb, Aprikosen auf die gemeine Zwetschgen. Aprikosen und Pfirsinge kann man wechselseitig eine Sorte auf die andere machen.

---

§. 438.

Der Kugelbaum.



Die Krone des Kugelbaumes wird zugerundet geschnitten und innerhalb etwas gelüftet, es lassen sich aber wenige Bäume diese Form geben, auch erfordern sie Kenntniß und große Sorgfalt. Der Baum wird alljährlich beschnitten und alle nach innen wachsende Zweige müssen ausgeschnitten werden.

---

§. 439.

Der Pyramidenbaum.



Bei dem Pyramidenbaume werden an dem senkrecht empor stehenden Hauptaste, welcher eigentlich den Hauptstamm bildet, alle Nebenäste bis zu seiner Spitze zu erhalten gesucht, und zwar so daß er eine runde Form bekommt und von der Erde an mit Aesten auf allen Seiten besezt ist, gegen den Gipfel hin aber nach einem richtigen Verhältniß abnehmend spitzig zuläuft.

Will man einen Pyramidenbaum erziehen: so schneidet man einen zweijährigen kräftigen Stamm so weit zurück, daß er nahe an der Erde Seitenzweige machen muß. Der oberste Trieb wenn dieser gehörig stark und senkrecht aufsteigt, wird dann als kräftiger Hauptstamm gebildet. Dieser Trieb wird im ersten Frühjahr nach seiner Veredlung auf 5 Augen verkürzt. Treiben diese Augen so werden getriebene Seitenäste ebenfalls auf 2—3

Augen zurückgeschnitten, wovon der obere als immerwährender Leitzweig besonders in Obacht genommen werden muß. Der Zugast treibt jährlich an der Spitze einen aufsteigenden Ast, welcher wieder auf 5 — 6 Augen zurückgeschnitten wird, und mehrere Seitenäste die auch im zweiten Jahr auf einige Augen eingekürzt werden.

Die vorjährigen Seitenäste treiben im zweiten Jahr mehrere Nebentriebe, wovon man die zu dicht stehenden ausschneidet und nur zwei stehen läßt, die man auf 3 Augen einkürzt.

Im dritten Jahre ist dasselbe zu beobachten, man sezt auch in den ferneren Jahren mit der Verlängerung des Zugastes sowie der Seitenzweige fort, und sieht immer darauf, eine schöne Pyramidenform zu erziehen, zieht da wo sich Lücken bilden Aeste ein.

Nach der Ueppigkeit und dem starken Wuchs des Baumes hat man die Länge des Schnitts zu richten, je schwächer der Wuchs desto schwächer muß geschnitten werden. Zu Pyramiden eignen sich besonders Birnen auf Quitten, Aepfel auf Johannis-Aepfel veredelt.

---

§. 440.

Kesselbaum.



Seine Gestalt gleicht einem Kessel oder Becher, der unten eng und oben weit ist; innerhalb eine Höhle bildet und von außen rund und mit Aesten regelmäßig besezt ist.

Um dem Baum diese Form zu geben, schneidet man gleich in der Jugend das Edelreis bis nahe an die Erde zurück, jedoch so, daß noch 3 gesunde Augen am Stämmchen bleiben. Die Zweige, die aus diesen Augen wachsen, müssen mit Sorgfalt geschnitten werden, damit sie sich gehörig gestalten, verstärken und verlängern. Um diese Aeste macht man drei Reife von gehöriger Entfernung, und zwar den untern eng, den mittleren etwas weiter, und den obersten ebenfalls weiter und heftet die Zweige kesselförmig daran.

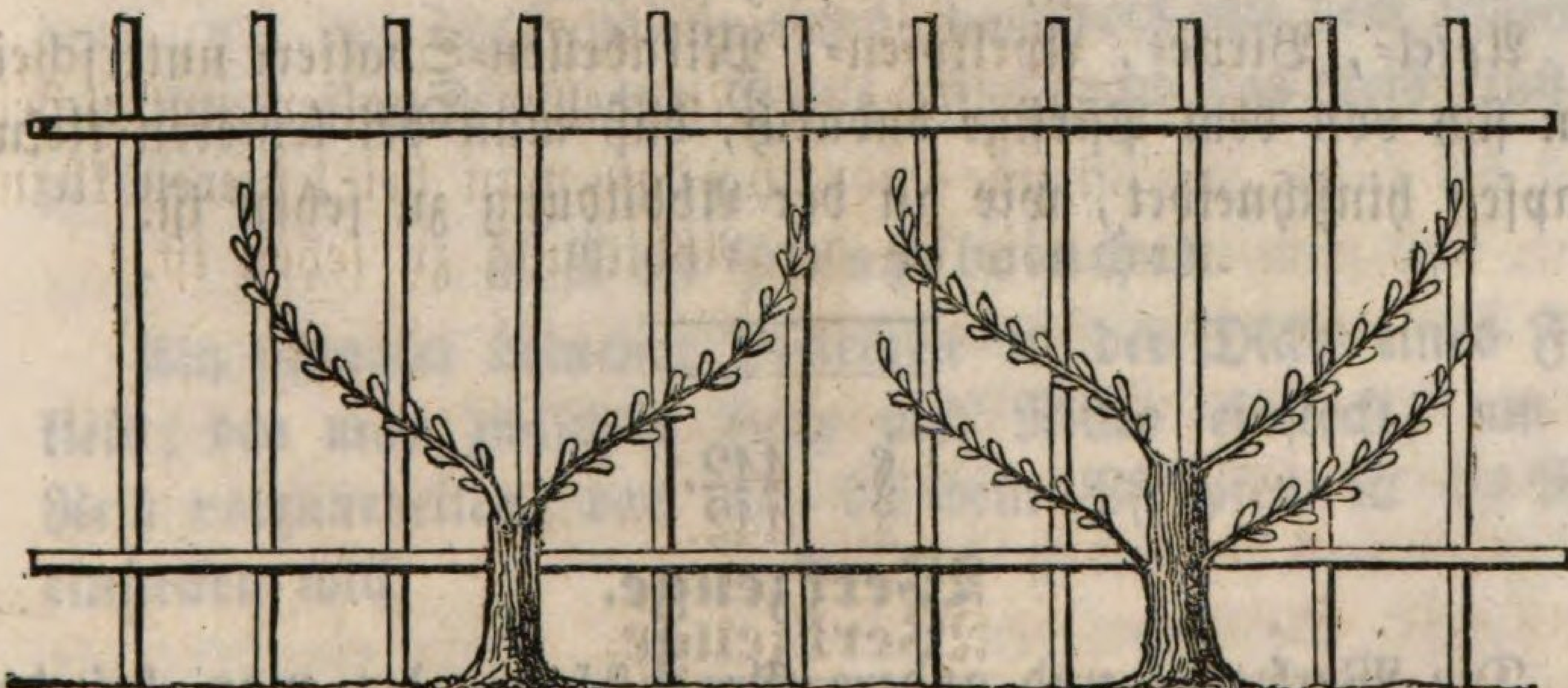
§ 441.

Der Spalier- oder Geländerbaum.

Einen schönen Spalierbaum erziehen zu können, erfordert Kenntniß, Gewandheit und Sorgfalt, namentlich in den ersten Jahren.

Die Erziehung der Spaliere kann bei allen Obstgattungen statt finden, nur die Behandlung macht einigen Unterschied. Das Hauptaugenmerk hat man auf den Schnitt zu richten, namentlich in den ersten Jahren.

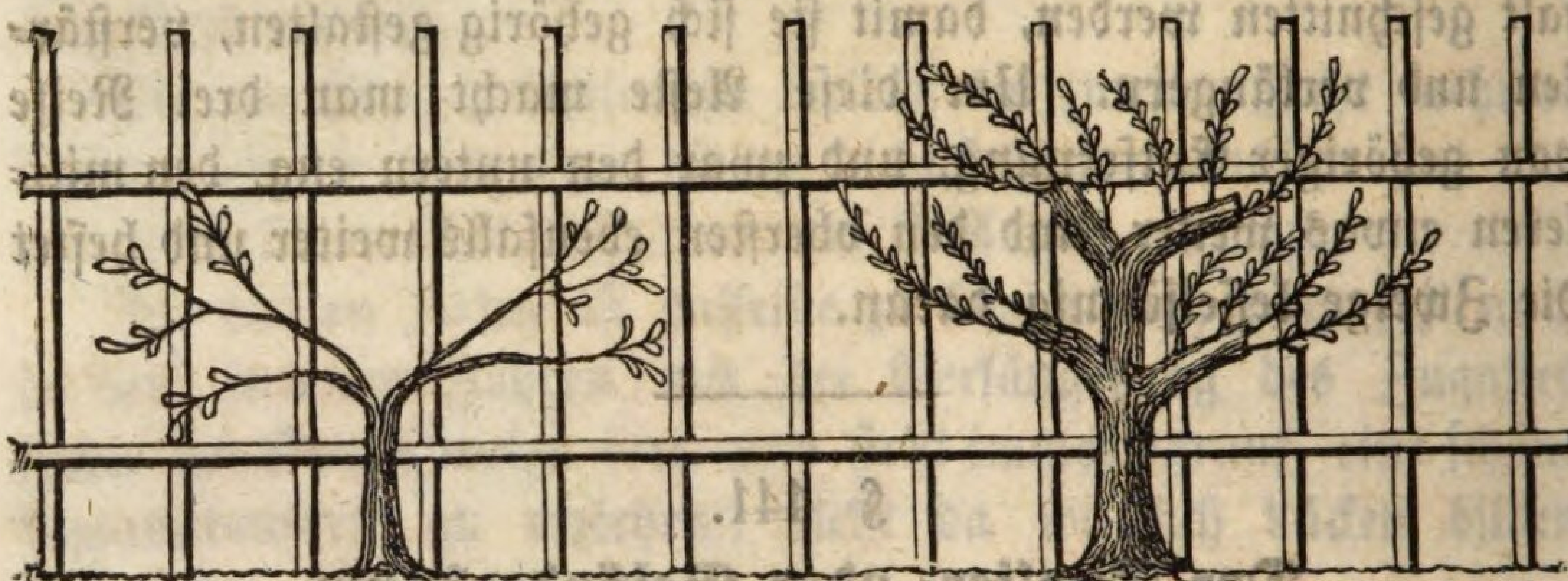
Man schneidet das zum Spalier bestimmte Stämmchen im ersten Jahre ab, jedoch so daß über der Pfropfstelle eines einjährigen kräftigen Triebes etwa noch 4 Augen bleiben, und läßt diese Augen treiben; man kann nur 2 Zweige abbrechen und die 2 kräftigsten an die Spaliere heften, oder man läßt, wenn das Stämmchen kräftig ist, auch alle 4 Zweige anheften.



Im zweiten Jahre werden die Zweige auf 3 bis 4 Augen

zurückgeschnitten, aus welchen den Sommer hindurch mehrere Triebe wachsen, wovon die überflüssigen abgezwickt, die Hauptzweige aber an das Spalier gebunden werden.

Pfirsigbaum.



Im dritten Jahre werden die Zweige ebenfalls wieder etwas zurückgeschnitten und die jungen Zweige den Sommer über vorsichtig angebunden.

In den übrigen Jahren hat man genau darauf zu sehen, daß die allzustarke Verzweigung verdünnt wird, was den Sommer hindurch geschehen kann, namentlich müssen die Wasserschosse alsbald vertilgt werden, damit sie dem Baume keine Kraft entziehen. Jeden Frühling müssen so, wie in den vorhergegangenen Jahren, die jährigen Zweige eingekürzt werden. Bei dem Anbinden der Aeste an die Spaliere hat man Vorsicht zu gebrauchen, daß die Aeste nicht abgebrochen und daß sie gleichmäßig vertheilt werden. Ist die eine Stelle kahler als die andere, so bindet man die Aeste gegen die kahle Stelle hin, um immer ein Gleichgewicht herzustellen.

Apfel-, Birne-, Aprikosen-, Mirabellen-Spaliere unterscheiden sich von dem Pfirsige dadurch, daß man bei letzteren kleine Zapfen hinschneidet, wie an der Abbildung zu sehen ist.

---

§. 442.

Werkzeuge.

Die Werkzeuge und andere Gegenstände, die man bei der Erziehung und Behandlung der Obstbäume gebraucht, sind:

1. Das Baum- oder Gartenmesser.

Das Baum- oder Gartenmesser soll eine feste Klinge mit etwas gebogenem Spitzen haben, die mit einer festen Feder versehen ist, damit sie während dem Schneiden nicht zugeht; ferner soll es mit einem runden Hefte von Hirschhorn versehen seyn, wodurch es bequem in der Hand liegt und durch das dickere Hintertheil nicht leicht aus der Hand sich zieht.

2. Das Okulirmesser,

dessen Klinge an der Spitze etwas abgerundet ist, soll eine nicht zu breite und dicke Klinge haben, damit man die Augen der Edelreißer am Holz besser ausheben kann. Das knöcherne Heft muß am hintern Theil entweder eine Fortsetzung des Heftes oder ein von Buchsbaum verfertigtes dünnes Beinchen haben, um beim Okuliren die Rinde lösen zu können.

3. Die Baumsäge.

Die Baumsägen sollen vorn nicht rund, sondern spitzig zulaufen, um damit zwischen die Aeste kommen zu können. Damit der Baum weniger erschüttert, verletzt oder zerfetzt wird, muß die Säge gut schneiden.

4. Das Pfropfeisen,

welches zum öffnen des Spaltes gebraucht wird, ist eine Klinge etwa 8 — 10 Zoll lang und 1½ Zoll breit, scharf, keilförmig, gegen die Schneide zugeschmiedet. Der Handgriff ist meistens auch von Eisen und an seinem Ende mit einem abwärts gekrümmten Speidel 2 Zoll lang und 1 Zoll breit, um den durch Hülfe eines Hammers mit dem schneidenden Theil eingeschlagenen Spalt öffnen und das Reiß einstecken zu können.

5. Das Pfropfbeinchen.

Ein schmaler beinener Pfriemen in der Dicke eines Federkiels, den man zwischen Holz und Rinde einsteckt, um dem Reiß vorzuarbeiten, das man bei dem Pfropfen in die Rinde einstecken will.

§ 443.

Nöthige Stoffe zum Verband.

1. Der Bast.

Der Bast wird wegen seiner Wohlfeilheit am meisten angewendet. Er hat übrigens das Nachtheilige, daß seine Anwendung nur im nassen Zustand möglich ist, er dadurch schnelle fault und bei dem Erstarken des Stammes durch sein Einschneiden Knoten bildet.

2. Gesponnene Wolle.

Grob gesponnene und wenig gedrehte Wolle eignet sich am besten wegen ihrer Elastizität, weil sie immer so viel nachgiebt als der Stamm wächst und somit keine Knotenbildung dadurch entsteht.

3. Die Leinwand.

Sie gewährt den Vortheil, daß sie sowohl vor allzugroßer Feuchtigkeit wie auch vor Trockenheit bewahrt.

4. Hanf.

Der Hanf giebt nicht nach und verursacht gerne Einschnitte und Knoten.

5. Gespaltene Weiden.

Diese müssen zuvor längere Zeit eingeweicht werden, und ihre Anwendung ist nur dann räthlich, wenn die Stämme schon sehr erstarkt und durch ihre erstarkte Rinde weniger zärtlich sind.

6. Baumwachs.

Das reine Tannenharz ist das einfachste und wohlfeilste Baumwachs. Da der Centner blos 7 fl. bis 8 fl. kostet, so ist sein Gebrauch allen andern vorzuziehen. Um das Baumwachs bei kalter Witterung biegsamer und geschmeidiger zu erhalten, und zum Gebrauch tauglich zu machen, mischt man etwas Fett, entweder Hammelfett oder Butter darunter.

Der Kitt, den Herr Garten-Inspektor Metzger empfiehlt, verdient seiner Güte und Wohlfeilheit wegen Berücksichtigung und besteht aus folgenden Theilen:

1 frischer Kuhfladen den halben Theil, Lehm ebenfalls die Hälfte, zwei Hände voll Kuh- oder Rehhaare und 1/2 Pfund

dicken Terpentin. Etwas Kalk beizumischen habe ich stets erprobt gefunden, namentlich wo man Moos und andere Schmarotzerpflanzen vertilgen möchte.

Man arbeitet die ersten 3 Theile, wenn man sie vorher ein wenig erwärmt hat, an einem warmen Orte recht stark untereinander, bis sich alle Theile innig miteinander verbunden haben, alsdann nimmt man den dicken Terpentin, der gewöhnlich etwas hart ist, macht ihn auf dem Ofen oder auf leichtem Kohlfeuer flüssig und arbeitet ihn fleißig unter die erste Masse, so lange bis sich alles miteinander verbunden und der Kitt zart und streichbar ist. Er wird an der Luft sehr bald hart; will man ihn daher frisch aufbewahren, so thut man ihn in eine Rindsblase, bindet dieselbe zu und gräbt sie im Keller in die Erde oder legt sie in's Wasser; auch kann man ihn in einen steinernen Hafen, wenn man darüber etwas Wasser gießt und oben zubindet, lange aufbewahren. Dieser Kitt eignet sich am besten zum Pfropfen und für alle schadhaften Stellen. Man bedient sich noch verschiedener Arten von Baumsalben oder Baumwachs, welche bei der Behandlung der Wunden näher bezeichnet sind.

---

§. 444.

Wichtige Regel.

Es gehört zur Ordnung, daß man ein Verzeichniß anlegt, in welches man die Namen der veredelten Obstsorten einträgt, damit man zu jeder beliebigen Zeit den Namen und Werth eines jeden Baumes anzugeben im Stande ist.

Ein zweites Haupterforderniß ist, daß man, ehe man eine Baumschule veredelt, sich vorerst vertraut macht mit den Obstbäumen, deren Zweige man als Reißer gebrauchen will, daß man die Bäume und deren Früchte vorerst genau kennen lerne, daß man bei hochstämmigen Bäumen nur Apfel auf Apfel, Birne auf Birne veredelt, bei Zwerg- und Spalierobst Birnen auf Quitten und Aepfel auf Johannis-Stämmchen bringt, Pfirsich auf Pfirsich, Mandeln und Pflaumen. Da aber die

Mandeln sehr weichlich sind, so ist das Veredeln auf Mandeln nur in wärmeren Gegenden anwendbar. Aprikosen werden auf Aprikosen und Pflaumen veredelt, Pflaumen auf Pflaumen, Süßkirschen auf Süßkirschen, Sauerkirschen auf Sauer- und Mahalebskirschen, Nüsse auf Nüsse und Weintrauben auf Weintrauben.

---

§. 445.

Pflege der Edelschule nach dem Veredeln.

Das erste Geschäft ist wohl das Ausjäten des Unkrautes und das Lockern des Bodens durch Felgen oder Hacken, welches den Sommer über mehreremal wiederholt werden muß. Die im Frühling veredelten Stämmchen treiben schon im ersten Jahre öfters Nebenzweige aus den Wildlingen. Diese müssen bei ihrer Entstehung alsbald vertilgt werden, jedoch so, daß das Stämmchen keine Narbe bekommt. Bei den im Sommer okulirten Stämmchen muß man wie schon erwähnt, öfters nachsehen, ob der Verband gehörig anliegt, ob er nicht zu fest oder zu locker ist.

Im nächsten Frühjahr muß das Land umgespatet oder tief gehackt werden. Bei diesem Arbeiten ist Acht zu geben, damit die aufgesetzten Edelreißer oder jungen Triebe nicht abgebrochen und die Wurzeln der Stämmchen nicht beschädigt werden, und die allzuvielen Seitentriebe der Edelreißer im Spätjahr abgezwickt werden.

Im zweiten Jahre werden alle überflüssigen Seitentriebe weggenommen und die Stämmchen einruthig zugeschnitten. Diesen zugeschnittenen Stämmchen werden, damit sich der Stamm gleichförmig ausbildet, 3—4, je nach Umständen mehrere Seitentriebe gelassen; nimmt man ihnen zu viele Triebe, so wachsen sie zu schmächtig auf, läßt man ihnen aber alle Triebe, so werden die Bäume zu sehr entkräftet und oben dicker als unten. Im Frühling des zweiten Jahrs werden die Wildstämmchen einen Zoll über dem okulirten Auge abgeschnitten, und wie die Vegetation eintritt, die wilden Triebe bei ihrem Entstehen abgezwickt.

Das dritte Jahr beginnt mit Hacken und Ausjäten des Unkrauts. Haben die Stämmchen eine entsprechende Höhe und Dicke, so werden alle Aeste abgeschnitten, bis auf 3, höchstens 4, welche zur Bildung der Krone stehen bleiben. Die Hauptruthe läßt man gerne etwas höher wachsen; die Seitenäste aber werden, wenn die Stämmchen stark sind, auf 3—4 Augen, wenn sie aber schwach sind, auf 3 Augen zurückgeschnitten. Die Krone der Obstbäume soll wo möglich 4 Hauptäste erhalten, damit, wenn später der eine oder der andere Noth leiden soll, doch noch 3 vorhanden sind. Sind aber die Stämmchen noch schwach, so daß sie erst die Stärke eines Fingers haben, so müssen zur Verstärkung des Stamms alle Seitenzweige so lange stehen bleiben, bis sie gehörig erstarkt sind.

Den jungen Trieben der edlen Zweige giebt man Pfähle und bindet sie an, damit sie eine schöne gerade Richtung bekommen und nicht von dem Winde abgerissen werden.

Im vierten Jahre beginnt das Beschneiden der Steinobstsorten und der Nußbäume; letztere werden aber nur ganz schwach beschnitten. Immer und in jedem Jahre ist in der Edelschule das nöthigste Geschäft das Behacken und Ausjäten, das im Frühjahr zum Erstenmal, im Monat Juni zum Zweitenmal und im September zum Drittenmal vorzunehmen ist.

---

§ 446.

Das Ausgraben der Obstbäume.

Zu dem Ausgraben, das wo möglich nur bei guter trockener Witterung geschehen soll, bedient man sich eines Spatens.

Man fängt einen Fuß außerhalb am Stamme an und sticht die Erde heraus, jedoch so, daß der Spaten niemals gegen den Baum, sondern immer nach Außen gerichtet wird, damit weder der Stamm noch die Wurzel in seiner Nähe verletzt werden. Man gräbt 1 bis $1^1/_2$ Fuß tief hinunter, rüttelt den Baum, damit man sieht, wohin die Wurzeln laufen, dann gräbt man tiefer und sticht die Wurzeln in der Tiefe ab. Sehr

nothwendig ist es, daß der Spaten scharf ist, um die Wurzeln gehörig abstechen zu können, damit diese sich nicht spalten. Dieses ist namentlich zu befürchten, wenn man zu stark am Baume zieht.

---

§. 447.

Die Aufbewahrung der Bäume.

Die ausgegrabenen Bäume dürfen nicht zu sehr der Luft ausgesetzt seyn, damit die Wurzeln nicht vertrocknen. Kann man sie nicht gleich versetzen, so schlägt man sie in lockern Boden schräg ein und bedeckt die Wurzel stark mit Erde. Ist die Erde trocken, so schlämmt man sie etwas an. Das Antreten ist aber sehr fehlerhaft, weil die Bäume durch das schräge Stehen gerne Noth leiden.

Eine Hauptregel beim Aufbewahren ist, daß jede Sorte gehörig mit dem Namen bezeichnet wird, damit man für ihre Aechtheit Gewährschaft leisten kann, denn jeder Käufer zahlt gerne etwas mehr für den Baum, wenn man mit Bestimmtheit weiß, welche Gattung von Obst er hat.

---

§. 448.

Das Verpacken und Versenden

Beim Verpacken legt man die Bäume parthieenweise zusammen und bindet sie in runde Päcke, jedoch nicht so viele, daß sie über ein Gewicht von 50—60 Pfund bekommen, damit sie beim Versenden gut hin und her getragen werden können. Sie werden so eingepackt, daß die Wurzeln, die mit Moos ausgefüttert werden, dicht aneinander zu liegen kommen. Die Bäume werden fest zusammengebunden; außerhalb, wo die Schnur hin zu liegen kommt, bringt man zur Schonung der Bäume vor Druck etwas Stroh.

Hat man die Bäume weiter zu versenden, so müssen die Wurzeln auch außerhalb mit Moos verwahrt und der ganze Pack mit Stroh umhüllt werden.

---

§. 449.

Das Versetzen.

Das Versetzen der Bäume aus der Baumschule auf ihren zukünftigen Standort kann beginnen, sobald die Bäume gehörig erstarkt sind, was meistens im 6.—8. Jahre ihres Lebens zu geschehen pflegt.

Das Versetzen kann im Frühjahr und auch im Spätjahr vorgenommen werden. Welche Zeit wohl die beste ist, hängt viel von der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas ab. In einem warmen leichten Boden und trockenen Klima verdient das Versetzen im Spätjahr berücksichtigt zu werden, damit die Bäume bei der Winterfeuchte anwurzeln. In rauheren Klimaten jedoch verdient gewiß das Versetzen der Bäume im Frühjahr den Vorzug, namentlich wenn die Gruben schon vor Winter gemacht wurden und den Winter über haben ausfrieren können, denn durch die Sonne, Luft, Regen und Schnee wird der Boden mürbe und fruchtbar.

Die zum Setzen nöthige Gruben werden ebenfalls nach der Beschaffenheit des Bodens bald größer bald kleiner gemacht. Im schlechten Boden macht man die Gruben weit tiefer und breiter als im guten, damit man solche mit gutem Boden auffüllen kann, und zwar den allzubindigen Boden durch Mergel u. drgl. leichter und lockerer macht, dem dürren und hitzigen Boden aber solche Erdarten beimengt, die ihn gebundener machen.

Solche Stellen, wo früher Bäume gestanden sind, müssen umgangen, oder es muß in deren Grube andere Erde geschafft werden, am sichersten jedoch ist es, wenn an deren Stelle zuvor einige Jahre Getreide gebaut wurde. Gewöhnlich macht man die Gruben 3 Fuß breit im Durchmesser und 2 Fuß tief.

Bei den jungen Obstbäumen, die aus einer Baumschule in's freie Land versetzt werden sollen, ist es wünschenswerth, daß sich ein gesunder starker Stamm erhebt, der auch späterhin immer in die Höhe strebt und an dessen Krone die Aeste nicht abwärts sondern aufwärts stehen. Es ist deßhalb sehr zweckmäßig, weil ein auf Getreideland stehender Baum mit breit

niederhängender Krone den Landmann bei seinen Feldarbeiten, insbesondere beim Einfahren seines Getreides sowie bei der Bestellung des Ackerlandes stört oder selbst vielen Verletzungen ausgesetzt ist, weil er leichter bei der Reife der Früchte nicht nur beraubt, sondern auch bei dieser Gelegenheit beschädigt werden kann, und weil ein Baum, der sich schlank im Felde erhebt und etwa die Form einer Pappel hat, weniger schädlich für die unter ihm oder zur Seite stehenden Getreidefrüchte wird, indem er keinen so breiten Schatten macht, und Licht, Luft und Regen entzieht. Die meisten Baumzüchter glauben nun diesen Zweck dadurch zu erreichen, daß sie schon in den ersten Jahren des Wachsthums der aus dem Kern gezogenen Bäumchen alle Seitenäste wegschneiden und nicht eher die Zweige stehen lassen, bis das Stämmchen eine Höhe von 8 Fuß erreicht hat; allein dieses Verfahren ist sehr nachtheilig, denn nichts schwächt diese Gewächse mehr als die Beraubung der Zweige und Blätter, durch welche hauptsächlich Rinde und Wurzeln vermittelst des aus den letzteren zurücktretenden veredelten Saftes ihr schnelles Wachsthum bei jungen Bäumen erhalten. Bäumchen, welche auf diese Weise behandelt werden, leiden an einer Schwäche und Magerkeit des Saftes, daß sie noch lang einer besondern Stütze bedürfen, wenn andere von ihrem Alter schon längst selbstständig jeden Pfahl verschmähten und den heftigsten Winden trotzen.

Das beste Verfahren bleibt daher, die Seitenzweige zwar nicht ganz dicht am Stamme abzuschneiden aber doch den Stamm und Haupttrieb in jeder Hinsicht zu begünstigen, theils durch bessere Pflege, theils durch Schonung und Vermeidung alles dessen, was nur in irgend einer Art die Entwickelung der Triebe und Blätter hemmen könnte.

Beim Ankauf von jungen Bäumen hat man sein Augenmerk namentlich darauf zu richten, daß man Bäume nicht von einer solchen Baumschule oder von einer solchen Gegend beziehe, die einen viel besseren Boden und ein wärmeres Klima hatten als der Boden, in welchen sie versetzt werden sollen. Zu üppig aufgewachsene Bäume, wenn sie auf magern Boden gesetzt werden, gedeihen selten. Ich würde daher Jedem rathen,

einige Kosten nicht zu scheuen und die Bäume von einer Baumschule zu beziehen, von welcher er versichert ist, daß er nicht allzu verzärtelte Bäume bekomme und für die Richtigkeit der Sorte garantirt wird.

§. 450.

Behandlung vertrockneter Bäume.

Bäume, deren Wurzeln vertrocknet sind, so daß schon die Rinde anfängt einzuschrumpfen, müssen einige Tage, ehe sie gesetzt werden, in feuchte Erde gegraben werden; bei einer starken Vertrocknung läßt man sie so lange in feuchter Erde, bis die Rinde wieder ein frischeres Ansehen hat. Beim Setzen müssen diese Bäume gut eingeschwemmt werden.

§. 451.

Beschneiden der Wurzeln.

Wenn die Bäumchen mit Vorsicht ausgehoben sind, müssen sie beschnitten werden. Man schneidet alle beschädigten wie auch die zu langen Wurzeln ab, und zwar so, daß wenn der Baum eingesetzt wird, der Schnitt abwärts gegen die Erde kommt. Ferner muß man darauf sehen, daß auf einer Seite nicht mehr Wurzeln sind als auf der andern. Ist dieß nicht der Fall, so schneidet man auf der zu stark bewurzelten Seite so viel aus, bis sie mit der andern Seite an Länge und Anzahl der Wurzel gleich sind. Diese Gleichstellung der Wurzeln ist aber nur dann möglich und rathsam, wenn der Baum dadurch nicht allzusehr von Wurzeln entblößt wird, damit er doch seinen erforderlichen Wurzelstand erhält. Die untere senkrechte Wurzel, Pfahlwurzel genannt, die sowohl zur Einsaugung des Nahrungssaftes, wie auch zur Befestigung des Baumes dient, wird entweder nur ein wenig oder gar nicht beschnitten.

§. 452.

Das Beschneiden der Zweige.

Das Beschneiden der Zweige muß mit Sorgfalt geschehen und richtet sich hauptsächlich nach dem Stand der Wurzeln.

Da ein neuversetzter Baum nicht viel Kräfte zu verlieren hat, so werden die Seitenäste der Krone 6 — 8 Zoll und die Herzruthe 10 — 12 Zoll zurückgeschnitten. Je weniger der Baum Wurzeln hat, desto stärker muß er an der Krone beschnitten werden. Haben bei dem Zuschneiden Verletzungen statt gefunden, so müssen diese verletzten Theile mit Baumwachs bestrichen werden. Ferner hat man darauf zu sehen, daß das Messer gut schneidet, damit der Schnitt nicht faserig, sondern glatt wird.

Bei dem Schneiden richtet man sich öfters auch nach den Augen oder nach der Richtung, auf welcher man den künftigen Ast haben will. Aus dem Auge, das zunächst beim Schnitt ist, wächst der künftige Ast heraus; steht dieser auf der rechten Seite, so kommt auch der Ast auf die rechte Seite zu stehen, wünscht man den Ast auf der linken Seite, so läßt man das linke Auge stehen.

---

§. 453.

Die Entfernung der Bäume in der Obstanlage.

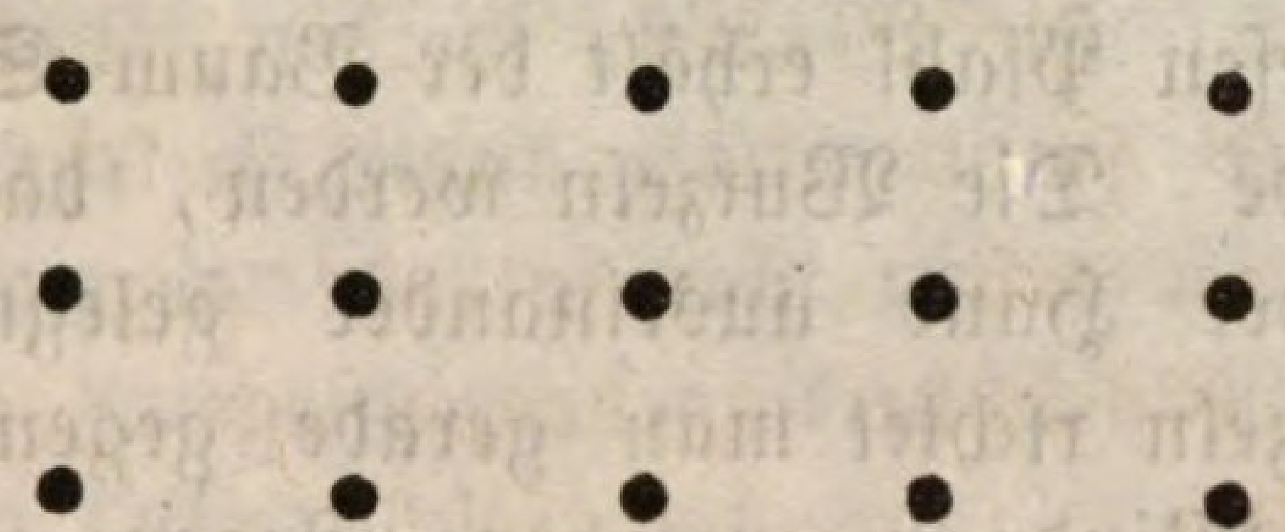
Die Entfernung der Bäume in der Obstanlage soll bei völlig ausgewachsenen großen Bäumen so weit sein, daß dieselben Luft und Sonne wie auch ihre Nahrung hinlänglich erhalten; bei Apfel- und Birnbäumen 36 — 40 Fuß, bei Nuß- und Kastanienbäumen 40 — 50 Fuß, bei Kirschen-, Pflaumen- und Zwetschgenbäumen 20 — 25 Fuß, bei Maulbeerbäumen, Pfirsichen, Aprikosen, Mandeln, Quittenstämmen 15—18 Fuß.

Das zu enge Setzen ist ein großer Nachtheil, es fehlt den Bäumen nicht nur an Luft und Sonne, sondern auch an Nahrung. Die Bäume werden in ihrem Wachsthum gehemmt, das Holz wird nicht gehörig reif; in Folge dessen bekommen die Früchte auch ihre gehörige Größe nicht und werden un-

schmackhafter. Durch den Schatten der Bäume bleibt der Boden zu feucht, wird nie trocken und die Bäume überwachsen mit Moos und werden krank.

Bei einer Obstanlage hat man darauf zu achten, daß Luft und Sonne in die Baumreihen wirksam eindringen können, daß auch die Wurzeln und Zweige einander weniger hindern.

Die Bäume können auf zweierlei Art gesetzt werden, erstens in's Quadrat.



Den Vorzug verdient übrigens, weil Luft und Wärme mehr Einfluß haben können

2. der Quincunx oder das Setzen über's Kreuz.



Daß die Baumreihen gerade Linien bilden und die Mittagssonne gerade durch sie falle, ist eine nothwendige Forderung. Auch hat man darauf zu achten, daß die Reihen abwechselnd bald Birn-, bald Aepfel-, bald Zwetschgen- oder Pflaumenbäume haben, so daß höher wachsende Bäume zwischen die niederwachsende zu stehen kommen; dieses hat nicht nur auf das Wachsthum der Bäume, sondern auch auf die Güte und Schönheit der Früchte großen Einfluß. Sehr zweckmäßig ist es auch, das Kernobst abwechslungsweise zwischen Steinobst zu pflanzen, weil dieses bälder einen Ertrag liefert, dagegen bis die Kernobstbäume ihre volle Stärke erlangt haben, bereits wieder abgeht. Von des Nachbars Gut hat man in Würtemberg gesetzlich mit Obstbäumen 7′, mit Nußbäumen 10′, von des Nachbars Gebäuden mit Obstbäumen 9′, mit Nußbäumen 12′ entfernt zu bleiben.

Die Gruben müssen in gleiche Reihen gemacht werden, in deren Mitte wird ein 9—10 Fuß langer Baumpfahl senkrecht eingestoßen, an dessen Nähe der Baum gesetzt wird.

Vor allem ist beim Setzen der Bäume schöne Witterung abzuwarten, damit das Erdreich trocken und locker ist. Die Gruben, die gewöhnlich etwas tiefer sind, als der Baum gesetzt wird, werden mit etwas feiner Erde angefüllt, worauf der Baum an die Morgenseite des Pfahls senkrecht aufgestellt wird. Durch diesen Pfahl erhält der Baum Schutz gegen kalte und starke Winde. Die Wurzeln werden, damit sie sich nicht kreuzen, mit der Hand auseinander gelegt. Den stärksten Stand der Wurzeln richtet man gerade gegen die Abendseite, wo die stärksten Winde herzuwehen pflegen. Sind die Wurzeln pünktlich gelegt, so werden solche mit guter feiner Erde bedeckt, wozu sich namentlich eine Mischung mit Komposterde eignet, damit die Wurzeln alsbald Nahrung finden. Der Baum wird einigemal gerüttelt, damit sich die Erde um die Wurzeln schlingt; man wirft abermals Erde darauf und tritt sie etwas an, alsdann werden die Gruben vollends angefüllt. Der Baum darf nicht tiefer gesetzt werden, als er in der Baumschule war, denn er würde, weil er sich später noch setzt, sonst zu tief in den Boden kommen. Auf den Fall, daß sich der Baum noch setzt, wird gewöhnlich die Erde um ihn herum etwas angehäuft.

Beim Versetzen sowohl im Frühjahr wie auch im Spätjahr kann das Einschlämmen nicht genug empfohlen werden, und je stärker ein Baum ist, der versetzt werden soll, um so räthlicher und empfehlenswerther ist das Einschlämmen.

Der Baum muß an mehreren Stellen an den Pfahl gebunden werden, damit er nicht nur eine gerade Stellung, sondern auch Schutz bekommt. Das Befestigen geschieht theils mit Weiden, theils mit Strohbändern. Die Strohbänder werden, damit sie mehr Haltbarkeit bekommen, zopfartig geflochten. Mit diesem Strohzopf umschlingt man den Baum, durchkreuzt ihn zwischen Baum und Pfahl und bindet die beiden Ende des Strohzopfs am Pfahl fest an. Durch diese Durch-

kreuzung des Strohzopfs wird jede Reibung vermieden und der Baum wird vom Pfahle nicht beschädigt.

Weniger vortheilhaft ist das Befestigen mit Weiden, denn dieses hat den Nachtheil, daß sie an der zarten Rinde etwas einschneiden und dadurch Knotenbildungen verursachen.

---

§. 454.

Pflege der ausgesetzten Bäume.

Tritt nach dem Versetzen anhaltende Trockenheit ein, so wird das Begießen öfters unumgänglich nothwendig, und wenn ein Baum durch vernachläßigtes Begießen schon anfängt die Blätter fallen zu lassen, so kann ihm durch öfteres Begießen wieder nachgeholfen werden. Bäume, die so zu stehen kommen, daß sie von Pferden, Rindvieh, Schaafen, Ziegen und Wild beschädigt werden können, müssen umzäunt oder mit Dornen oder Stroh umbunden werden. Das Einbinden mit Dornen hat jedoch entschieden den Vorzug. Das Stroh ist nur über Winter anwendbar, macht die Bäume gegen Frühjahrsfrost empfindlicher und dient dem Ungeziefer zum Aufenthalt. Die Dornen kann man das ganze Jahr belassen. Auch ist es zweckmäßig, die Bäume mit einer den Thieren widerlichen Substanz, z. B. Lehm mit Kuhfladen und etwas Theer anzustreichen. Man vermeide in der nächsten Umgebung der Bäume solche Pflanzen zu bauen, welche die Nahrung der Baumwurzeln gefährden können, z. B. Luzern, Esper, Klee ꝛc.

Alle Spätjahre müssen, damit dem Wurzelreich des Baums die gehörige Feuchtigkeit zu Theil und der Boden gelockert wird, die Bäume in einem Umkreise von 5—8 Fuß je nach der Stärke des Baums umgespatet werden. Bäume auf den Feldern, welche mit dem Pfluge bebaut werden, müssen, so oft das Feld gepflügt wird, umgehackt werden.

Das Düngen von Zeit zu Zeit darf nicht unterbleiben, wozu sich namentlich der Kompostdünger eignet, frischer Stallmist schadet mehr als er nützt. In Ermanglung des Komposts eignet sich jeder verrotteter Dünger.

Das Binden der vom Winde oder durch andere Zufälle gelösten Bänder darf nicht vernachläßigt werden.

---

§. 455.

Das Beschneiden und Ausputzen der Bäume.

Das Beschneiden der Bäume erfordert schon mehrere Kenntniß und Uebung in der Baumzucht und eine genaue Uebersicht, um der Krone eine schöne erhabene Form zu geben, und um derselben einen ungehinderten Zutritt der Sonne und Luft zu verschaffen. Alle überflüssigen Triebe, die zu dicht und buschig stehen, wie auch solche, die sich kreuzen und dadurch eine Reibung verursachen, müssen herausgeschnitten werden. Auch müssen diejenigen Aeste, welche abwärts stehen, entfernt werden, wie alle Wasserschosse der jüngeren Bäume, welche sonst viele Nahrung entziehen würden. Auch bei alten Bäumen darf das Ausputzen nicht versäumt werden, was alljährlich im Monat Februar oder März geschehen soll. Alte, kranke, erfrorne und dürre Aeste müssen weggenommen werden, die Wasserschosse jedoch einigermaßen verschont bleiben, damit man die älteren und abgängigen Bäume verjüngen kann.

Alles was dem Baume unnöthiger Weise Säfte entzieht, ist zu entfernen, z. B. Stamm- und Wurzelausschläge. Alte Wundstellen müssen ausgeschnitten und mit Baumwachs bestrichen werden. Bäume, an denen sich Moos und Flechten angesetzt haben, sind zu reinigen und mit einer Mengung von Kalk, Lehm, Asche und Wasser anzustreichen. Den Bäumen, welche zu üppig sind, muß geschröpft oder zur Ader gelassen werden.

---

§. 456.

Das Aderlassen.

Zu diesem Behufe macht man mit der Spitze eines scharfen Messers auf der Morgen-, Mitternacht- oder Abendseite des Baumes von der Krone bis an die Erde einen Riß in die

Rinde bis auf das Holz, wodurch das Dickwerden des Stammes und die Fruchtbarkeit master übersäftiger Bäume bewirkt wird. Auch ist es zur Heilung des Brandes gut, wenn er durch Frost entstanden ist.

§. 457.

Das Verjüngen

Das Verjüngen ist die Kunst, einem Baume seine Aeste so zu beschneiden, daß er gleichsam gezwungen wird, wieder junge Zweige hervorzutreiben. Die alten Aeste schneidet man bis zu einer gesunden Stelle des Astes, wenn auch dicht am Hauptstamme, schräg ab, schneidet die Wunden glatt, bestreicht sie mit Baumkitt und erziehet dadurch eine neue Krone am Baume aus den hervorgetriebenen Schößlingen, nur muß man nie vergessen, daß man dem Baume einige Zugäste läßt, damit der Saftfluß und die Ausdünstung nicht zu sehr gehemmt wird. Auch kann ein Baum verjüngt werden, wenn man die Wurzeln aufgräbt und an diese gute Erde bringt.

§. 458.

Das Reinigen der Bäume.

Das Reinigen der Bäume gewährt großen Nutzen, es dient dem Baume zu seiner Gesundheit und zerstört die Herberge der Insekten. Es bildet sich alsdann eine schönere Rinde, sogar da, wo schon eine Stockung und Hemmung des Saftumlaufes eingetreten ist, erfolgt wieder neues Leben, so daß der Baum ein viel schöneres Ansehen bekommt.

§. 459.

Das Anstreichen der Bäume.

Dem Anstreichen soll das Reinigen vorangehen, wenn es dem Wunsche vollkommen entsprechen soll. Das Anstreichen wirkt auf die Vegetation der damit behandelten Bäume sehr

günstig, es erfrischt die alten Bäume und stärkt die schwächlichen kränkelnden Bäumchen, welche in ihrem Wachsthum keine Fortschritte mehr machen wollen; ferner trägt es zur Vertilgung der Raupen und Schmetterlinge bei und dient zugleich noch als Düngung.

Der Anstrich besteht meistens aus Kalk, Lehm und Kühkoth. Oefters wird der Kalk für sich allein angewendet oder nur mit etwas Lehm vermischt.

---

§. 460.

Von den Krankheiten der Bäume.

Die Krankheiten der Bäume sind meistens Folgen ihrer unregelmäßigen Behandlung und des naturwidrigen Standorts, der nachtheiligen Witterungseinflüsse, sowie der Verletzungen durch Thiere und andere Zufälle.

Die häufigsten Krankheiten sind:

1. Der Brand.

Dem Brand, der meistens durch allzugroße Ueppigkeit oder durch naturwidrigen Boden entsteht, kann, wenn man ihn frühzeitig bemerkt, abgeholfen werden.

Im ersten Fall kann dadurch vorgebeugt werden, daß man dem Baume Ader läßt und ihn nicht mehr düngt. Rührt der Brand von einem nassen Boden her, so muß man solchen mit trockenem mengen. Ist der Boden zu fest und bindig, so ist das Umgraben und das Mengen des Bodens mit Sand sehr empfehlenswerth. Starke Verletzungen, wenn sie nicht mit Baumwachs bestrichen werden, so daß die Wunden der Luft, dem Regen und Wind ausgesetzt sind, sind häufig Ursachen von Brand.

2. Der Krebs.

Der Krebs ist die Folge des Brandes. Es bilden sich an den brandigen Stellen kleine Erhöhungen und Auswüchse, die, wenn sie nicht zur rechten Zeit ausgeschnitten werden, aufspringen und schwärzliche Flecken bilden. Nur bei jungen Bäumen ist die Heilung von gutem Erfolg, indem man die krebs-

haften Stellen gehörig ausschneidet, mit Baumkitt bestreicht und allzu üppigen Boden mit magerem Boden mengt.

3. Die Gelbsucht.

Diese Krankheit giebt sich kund, wenn die Blätter anfangen zu welken und zu gelben, was namentlich bei anhaltend trockener Witterung auf magerem, steinigem Boden häufig vorkommt, auf feuchtem Boden hingegen selten. Dieser Krankheit läßt sich vorbeugen, wenn man trockenen dem feuchten und feuchten dem allzutrockenen, guten dem schlechten Boden beimengt, und den trockenen Boden bei länger andauernder trockener Witterung von Zeit zu Zeit begießt.

4. Die Wurmkrankheit.

Die Wurmkrankheit entsteht, wenn die Holzkäfer zwischen die getrennte Rinde ihre Eyer legen und die hieraus entstehenden Würmer das Holz auffressen und dasselbe nach und nach durchbohren. Diesem Uebel kann abgeholfen werden, wenn man die alte lose Rinde alljährlich abscharrt und dem Baume einen Kalkanstrich giebt. Sind die Bäume aber einmal angefressen, so kann diesem Uebel nicht mehr abgeholfen werden.

5. Der Schorf oder die Räude

ist meistens die Folge eines gar zu mageren Erdreichs. Diese Krankheit äußert sich, indem sich die Zweige und öfters sogar die dickeren Aeste mit gelblich grünem Moos überziehen, welches nach und nach eine klebrige Masse bildet, die die Ausdünstung des Baumes hemmt, indem die Poren der Saftgefäße dadurch verstopft werden. Die Rinde bekommt Sprünge, es bilden sich Schuppen, was dann die letzte Periode ist, um dem Baume noch Hülfe zu verschaffen. Man reinigt den Baum von Moos und alter Rinde, giebt ihm einen Kalk- oder sonstigen Anstrich, umgräbt den Baum und giebt ihm eine kräftige Düngung, wozu sich namentlich ein Kompostdünger eignet.

6. Frostschaden.

Bei allzustarker Kälte, namentlich beim heftigen Wind, friert der Saft in den Gefäßen des Baumes zu Eis, dieses zersprengt wegen seiner Ausdünstungskraft die Fasern und

Kanäle, und es entstehen an einzelnen Theilen des Baumes Frostschäden, deren Stellen durch das Zersprengen der Saftgefäße nach und nach absterben, und dadurch die Circulation des Saftes hemmen. Erfrorne Bäume müssen im Frühjahr gänzlich abgeschält werden, und ist das Holz auch schon beschädigt, so muß solches bis auf gesundes Holz herausgeschnitten und die Wunden mit erwärmtem Baumwachs oder Pech überstrichen werden. Sind aber nur einzelne Aeste erfroren, so werden diese abgesägt.

7. Die Erstickung.

Wenn durch Moos, Flechten und dergleichen die Poren der Baumrinde verstopft werden, so daß die Transpiration der Säfte gehemmt wird, so erstickt der Baum. Das erste Geschäft ist das Reinigen des Baumes von allen Schmarotzerpflanzen.

8. Die Auszehrung.

Diese Krankheit kann von verschiedenen Umständen herrühren: von Altersschwäche des Baumes, von allzustarker Tragbarkeit mehrerer Jahre, von ungünstigem Klima, magerem Boden und von unzweckmäßiger Behandlung. Bei einer guten verständigen Pflege der Bäume kommt diese Krankheit nie vor, und wo sie dann vorkommen sollte, kann dem Uebel durch gehörige Sorgfalt und Pflege geholfen werden.

9. Der Harzfluß auch Blutsturz

ist ein allzustarker Ausfluß eines gefärbten Saftes, der dem Harz oder Gummi ähnlich ist. Dieser Ausfluß kommt namentlich bei den Verwundungen an älterem Holz vor. Am häufigsten leidet das Steinobst von dieser Krankheit in Folge vom ungeschickten Beschneiden oder sonstige Verwundungen. Bei der Heilung muß dahin gewirkt werden, daß die Wunden gehörig gereinigt und ausgeschnitten und mit Baumwachs oder Pech verkittet werden.

10. Die Unfruchtbarkeit.

Die Unfruchtbarkeit entsteht, wenn aller Saft des Baumes den Aesten Zweigen und Blättern zugeht und keine Fruchtaugen

entwickelt. Um das übermäßige Wachsthum zu hemmen, hat man mehrere Mittel, z. B. man nimmt

a. dem Baume einige Wurzeln,

b. umbindet die Aeste mit einem Draht,

c. umringelt im Frühjahre die Aeste mit der Spitze eines scharfen Messers, indem man ringsum den Ast in die Rinde bis auf den Splint einschneidet; bei stärkeren Aesten schneidet man einige Linien entfernt einen zweiten Ring und löset die Rinde zwischen beiden Schnitten behutsam heraus, wodurch ein nackter Ring entsteht, welcher trocken verbunden wird, damit die Witterung nicht schädlich auf ihn einwirken kann. Im Verlaufe des Sommers wächst dieser Ring wieder zu. Durch diese so eben angeführten Mittel wird die Uebermäßigkeit des Baumsaftes gehemmt, daß sich die hintern schlafenden Augen der Zweige zu Fruchtaugen entwickeln und die Blüthenaugen zum Fruchttragen gleichsam gezwungen werden.

11. Verwundungen.

Verletzungen, Verwundungen müssen mit einem scharfen Messer rein ausgeschnitten werden, damit sich keine Fasern mehr an den Wundrändern befinden; hernach wird die Wunde mit Baumwachs oder mit einer Baumsalbe bestrichen, damit sie vor den schädlichen Einwirkungen der Luft und Nässe beschützt ist.

Man bedient sich zu diesem Verstreichen der Wunden mehrerer Präparate.

Bei geringeren kleinen Wunden macht man eine Masse aus trockenem Lehm und frischem Kuhmist, welche man mit Kuh- oder Rehhaare mengt und untereinander knetet, und damit die Wunde bestreicht. Bei einer stärkeren Wunde und wenn dieselbe mehr den Einwirkungen der Luft ausgesetzt ist, macht man einen Kitt, dem Regen oder starke Sonnenhitze weniger schadet. Dieser Baumkitt besteht aus folgenden Gegenständen und wird auf nachstehende Art zusammengesetzt:

1 Man schmelzt in einem irdenen Geschirr ein Gemisch von Pech und gelbem Wachs, jedes gleich viel.

2. Kann man auch $^5/_8$ Pfd. schwarzes Pech, $^1/_8$ Pfd. Harz und $^1/_8$ Pfd. gelbes Wachs nehmen, oder

3. $^2/_3$ Lehm, $^1/_6$ Kühkoth und ungelöschten Kalk mit Wasser gemengt.

4 1 Pfd. gelbes Wachs, $^1/_4$ Pfd. Terpentin und $^1/_2$ Pfd. burgundisches Pech oder gelbes Harz.

5. Zwei Theile frischer Rindviehmist, 1 Theil feingesiebter Kalkschutt, 1 Theil Holzasche und etwas feiner Sand.

6 Ein sehr haltbarer und doch wohlfeiler Baumkitt ist ein Theil Kuhfladen, ein Theil Lehm, etwas Kälberhaare, so daß es eine streichbare Masse giebt, in welche man noch etwas wenigen dicken Terpentin mengt, zu etwa 10 Pfund einen Vierling.

---

§. 461.

Von den Feinden der Bäume.

Hierher gehören:

a. Die Menschen.

Unter die Feinde der Bäume können mit Recht auch Menschen gezählt werden, die boshafterweise oder durch Leichtsinn und Unachtsamkeit Bäume beschädigen oder beschädigen lassen. Kommt es nicht häufig vor, daß Menschen aus Rache Bäume beschädigen? Ackerbauern durch Unachtsamkeit ihr Vieh an den Bäumen nagen, zerren und dieselben umdrücken lassen oder die Bäume mit dem Pfluge verletzen, Schäfer beim Hüten ihre Schaafe an den Bäumen nagen lassen?

b. Thiere.

Die Thiere schaden besonders durch Abnagen der Rinde oder der jungen Triebe; damit aber die Thiere nicht beikommen können, umbindet man frei stehende junge Bäume mit Dornen u. drgl. Auch ist das Bestreichen der Bäume mit Fett, welchem man durch Beimischung anderer Theile einen starken stinkenden Geruch mittheilt, öfters hinreichend, die Thiere davon abzuhalten, namentlich sollen Hasen das Bestreichen mit Fuchsfett scheuen.

c. Schmarotzerpflanzen.

Die Schmarotzerpflanzen überziehen die Rinde des Baumes und verstopfen die Poren der Einsaugungs- und Ausdünstungsgefäße und sind den Insekten und ihrer Brut eine sichere Herberge, ziehen auch zu viele Feuchtigkeiten und verhindern das Trockenwerden. Hierher gehören:

1. Das Moos.

Diese Krankheit kommt namentlich da vor, wo der Boden zu feucht ist. Gleich beim Entstehen des Mooses muß solches beseitigt werden, weil es gerne Veranlassung zu anderweitigen Nachtheilen geben kann. Es zieht alle Feuchtigkeit an sich, so, daß die Rinde nicht mehr gehörig abtrocknet. An solchen Stellen erfriert die Rinde des Baumes gerne, Brand und Krebs sind die gewöhnlichen Folgen der Frostschäden; ferner ist das Moos die Herberge für Insekten, weil sich in demselben eine Menge von Larven und Eierchen der Insekten und Schmetterlinge verbergen und darin ausgebrütet werden. Solche Bäume müssen von Moos gereinigt und mit einer Lauge mit Salz oder auch mit Kalkwasser angestrichen werden.

2. Die Flechten,

welche dem Baume als Schmarotzerpflanzen einen Theil seiner Nahrung entziehen, haben noch das Nachtheilige, daß sie ebenfalls die Feuchtigkeiten an sich ziehen, so daß die Rinde nicht mehr gehörig abtrocknet. Diese Pflanze muß gleich beim Entstehen beseitigt werden.

3. Die Mistel.

Die Mistel, ebenfalls eine Schmarotzerpflanze, wächst als grüner Strauch mit lanzettförmig gestalteten, öfters 2 Zoll langen Blättern auf alten Birn- und Aepfelbäumen. Der Strauch blüht gelb und hat runde weißliche Beeren, welche eine schleimige klebrige Feuchtigkeit enthalten. Diese Beeren werden sehr von den Drosseln geliebt, die sie auch weiter tragen und dadurch den Saamen auf andere Bäume bringen. Diese Pflanze muß sammt ihren Wurzeln zerstört werden, und wenn solche schon tief eingedrungen sind, öfters mit sammt der Rinde entfernt und die verwundete Stelle mit Baumwachs oder Pech bestrichen werden.

4. Die Schwämme.

Nicht selten finden sich an den Stämmen wie auch an den Aesten älterer Bäume Schwämme vor, die ebenfalls den Bäumen schädlich sind; diese müssen auch alsbald entfernt werden und die wunde Stelle mit Baumwachs, Pech oder mit einem Baumkitt überstrichen werden.

5. Insekten.

Die Raupen schaden in manchen Jahren der Obstbaumzucht außerordentlich, weßhalb auch zu deren Vertilgung große Sorgfalt und Mühe zu empfehlen ist. Als erprobte Mittel können zu deren Ausrottung und Vertilgung angegeben werden:

1. Schonung und Hegung aller Singvögel, die sich von Raupen, deren Eyern und Puppen nähren.

2. Das Abscharren der alten Rinde und des Mooses im Winter oder Frühjahr, namentlich zwischen den Gabeln und Aeste der Bäume, wo sich gewöhnlich die Nester der Insekten befinden.

3. Das Abnehmen der zusammengerollten Blätter, welche über Winter auf den Bäumen hängen geblieben sind, denn sie enthalten den Saamen zu den Raupen; diese müssen aufgelesen und verbrannt werden.

4. Das Abschneiden derjenigen Zweige, an denen sich Ringe von Insekten-Eiern gebildet haben. Haben sich die Raupen schon entwickelt, so muß man bedacht seyn, solche sobald als möglich zu tödten und zwar:

a. Die Raupennester, welche zwischen den Gabeln und Aesten sind, müssen mit Besen abgekehrt oder mit Handschuhen zerrieben werden.

b. In das Raupennest kann man mit einer Flinte, die schwach mit Vogeldunst geladen ist, schießen, so daß solches zerplatzt.

c. Man hängt Abends auf die Bäume wollene Lappen; in der Nacht sammeln sich die Insekten darauf, weil sie Wärme suchen; man nimmt nun des Morgens die wollenen Lappen sammt den Insekten ab und vertilgt solche.

d. Das Bespritzen mit Seifenwasser tödtet auch die Raupen, ebenso auch ein Absud von Tabak.

6. Die Holzkäfer.

Das Weibchen des Käfers legt seine Eier in faules Holz und in alte Wunden der Bäume. Die daraus entstehenden Käfer fressen sich an dem gesunden Holz immer tiefer ein, und wenn man da nicht vorbeugt, so beschädigen sie den Baum der Art, daß er abstirbt. Ein solch kranker Baum muß, sobald er anfängt zu kränkeln, untersucht werden. Findet man bei der Untersuchung Wurmlöcher oder sonstige eingefallene Stellen, welche mit Wurmmehl zugestopft sind, so sucht man mittelst eines Drahtes den Wurm zu tödten und herauszuziehen. Diese Stelle wird dann gut ausgeschnitten und mit Baumwachs oder Pech bestrichen.

7. Die Ameisen.

Die Ameisen schaden den Bäumen, indem sie die Obstblüthe zerstören; ferner sind sie auch durch das Auf- und Absteigen den Bäumen schädlich. Das einfachste Mittel ihnen das Aufsteigen zu verwehren, ist, daß man ein glattes Papier oder Baumwolle um den Baum bindet.

8. Die Blattlaus.

Sie bohrt mit ihren feinen Stacheln die zarten Blätter und Sommertriebe an, und saugt deren Saft aus. Diese Blattlaus läßt eine feuchte Flüssigkeit zurück, welcher die Ameisen nachziehen. Man kann daher sicher darauf rechnen, daß, wo an Bäumen die Ameisen hin und her laufen, auch Blattläuse sind. Durch das Aussaugen des Saftes rollen sich die Blätter zusammen und fallen ab, die jungen Zweige verdorren und die ganze Vegetation wird gehemmt, so daß öfters der Baum dadurch zu Grunde geht. Werden Pfropfreiser von diesen unwillkommenen Gästen überfallen, so muß man alsbald darauf bedacht seyn, solche zu entfernen, weil sie sonst das Gedeihen des Pfropfreises gefährden würden. Auch überfallen sie bei feucht warmer Witterung die Pflanzen, und richten dieselbe durch Stiche und Aussaugen der Säfte zu Grunde. Zur Zerstörung der Blattlaus dient auch das Bestreuen mit Kalkstaub oder das Begießen mit Seifenwasser oder ein Absud von schlechtem Rauchtaback.

§. 462.

Beschreibung der Obstarten,

entnommen aus dem Gartenbuch des Garten-Inspector Metzger von Heidelberg, mit einigen Zusätzen.

I. Klasse. Kernobst.

1. Der Apfel Pyrus malus.

Der Apfelbaum verlangt einen guten, kühlen und tiefen Boden; in hitzigen oder auch nassen kalten Böden gedeiht er nicht. Man veredelt ihn auf Wildstämme, wenn er als Hochstamm, und auf Johannisstämme, wenn er als Zwergbaum gezogen werden soll. Ist er auf dem geeigneten Wildlinge veredelt, so kann man ihn nach jeder Erziehungsart bilden.

---

§. 463.

I. Ordnung. Kantäpfel.

Sie haben sehr sichtbare regelmäßige Rippen am Kelch und an der Frucht, und ein großes, nicht geschlossenes, oft unregelmäßiges Kernhaus.

Erste Abtheilung.

a) Calville.

Haben zugespitzte Form von der Mitte der Frucht gegen den Kelch zu; die Schale ist mit Duft überlaufen, der sich im Liegen verliert und fettartig aussieht; sind nie rein gestreift, und haben leichtes, lockeres, feines Fleisch und einen Erd- und Himbeerähnlichen Geschmack.

1. Englischer Kantapfel: Frucht mittelmäßig groß, breit, rund, nach oben stumpf zugespitzt, flach gerippt, wachsartig, strohweiß, an der Sonnenseite schön rosenroth verwaschen. Der Baum klein, kugelförmig. Tafelfrucht mit Rosengeschmack vom ersten Range. Reift Mitte August. Haltbarkeit 8 Tage.

2. Rother Sommer-Calville. Frucht mittelmäßig groß, stumpf kegelförmig, sanft gerippt, Schale blutroth, mit vielen weißen Punkten. Der Baum mittelmäßig groß, früh tragbar.

Vorzüglicher Tafelapfel. Reift Mitte bis Ende August und hält 14 Tage.

3. Rother Himbeerapfel. Frucht mittelmäßig groß, glatt mit vielen regelmäßigen Rippen, dunkelpurpurfarbig, an beschatteten Stellen carmoisinroth, selten gelbgrünlich. Der Baum mittelmäßig, wird gern krebsig. Ein vorzüglicher weinsäuerlicher Tafelapfel, auch für die Küche; reift im September und dauert 6 Wochen.

4. Gestreifte Muscatencalville. Frucht groß, mehr breit als hoch, von unbestimmter Form, stark gerippt, grünlich gelb, mit vielen abgesezten, oft breiten Streifen besezt und gesprengt, nicht selten mit Rostflecken. Starker Baum, der einen guten warmen Stand verlangt. Sehr gewürzhafter delicater Tafelapfel vom ersten Range, der Ende September reift und sechs Wochen dauert.

5. Rother Herbstaniscalville. Frucht groß, platt, oft kugelig, sehr flach gerippt, dunkelroth, mit wenig dunkelrothen Streifen. Ganz vorzügliche Tafelfrucht von süßsäuerlichem violem Geschmack, die Ende Septembers reift und den Winter über hält. Baum klein, als Zwergbaum am besten.

6. Gestreifter gelber Herbstcalville. Frucht mittelmäßig groß, conisch, stark gerippt, blaß gelb, Sonnenseite stark carmoisinroth gestreift und zwischen den Streifen punktirt. Tafelfrucht, von süßweinsäuerlichem Geschmack und starkem Geruch, die Ende September reift und 4 Wochen hält. Baum mittelmäßig groß, früh tragend.

7. Rother Sommerhimbeerapfel. Frucht groß, schön calvillartig, platt, mit 8—10 sanfterhabenen Rippen und nur einzelne hervorstehend, gelb mit roth vermischt, die Sonnenseite purpurroth, bisweilen gestreift, punktirt. Vortreffliche Tafelfrucht, sehr saftig, angenehm weinsauer, reift Anfang Oktober und hält bis Weihnachten; muß am Baume gut reifen, sonst welkt sie. Baum groß, lebhaft, sehr fruchtbar.

8. Rother Herbstcalville. Frucht groß, oft länglich, bisweilen kugelig, stark, meist regelmäßig gerippt, dunkel carmoisinroth, Sonnenseite viel dunkler ins Schwärzliche, punktirt, häufig mit Rostflecken, sehr saftig, weinsäuerlich. Ganz vortrefflicher

prachtvoller Tafelapfel, der Anfangs Oktober reift und bis Weihnachten dauert; muß am Baume gut zeitigen. Starker fruchtbarer Baum mit breiter Krone.

9. Früher Rosencalville. Frucht ansehnlich groß, plattgedrückt, stark gerippt, gelb, etwas gestreift, weitläufig punktirt, Tafelobst, Geschmack angenehm und rosenartig. Reift im Oktober und hält nicht lange. Baum stark, schnell wachsend, früh tragbar.

10. Langer rother Himbeerapfel. Frucht groß, etwas breit abgestumpft, kegel- oder walzenförmig, punktirt. Die Farbe wechselt, nachdem die Früchte frei oder beschattet hängen, vom höchsten Purpurroth bis zu den blassesten trüben Streifen. Die Grundfarbe am Baume grasgrün, im Winter in Citronengelb übergehend. Guter Apfel für die Tafel, besser zu Schnitzen und Wein. Der Baum wächst schnell, bleibt klein, ist fruchtbar.

11. Englischer Backapfel, Frucht groß, mehr platt rund als kuglig, unregelmäßig gerippt, strohgelb, öfters grünlich-weiß, Sonnenseite hellcarmoisinroth gestreift und getuscht, etwas warzig, vorzüglich auf die Tafel und in die Küche; reift Mitte Oktober, dauert 4 Wochen. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar.

12. Danziger Kantapfel. Frucht groß, nach oben mehr oder weniger abnehmend, oft glatt, calvillartig gerippt, blutartig carmoisinroth, bei schattighängenden durchscheinend blaßhellgrün, bräunlich punktirt, zuweilen mit Rostflecken, gewürzhaft, weinsäuerlich, vorzügliches Tafelobst, reift im Oktober bis Dezember. Baum wächst stark, fruchtbar, eignet sich als Spalier; sehr zu empfehlen.

13. Gewürzcalville. Frucht mittelmäßig groß, nach oben stark abnehmend, oft länglich, meist 5 Rippen, wovon 2—3 stärker, trüb gelblich grün, trüb bluthrothe, mit etwas hellerem Roth; verwaschene Streifen an der Sonnenseite, wenig punktirt, im Roth Rostflecken, gewürzhaft ohne Säure; reift Mitte Oktober bis Weihnachten; ist spät abzunehmen, zu jedem ökonomischen Gebrauch. Baum mittelmäßig, schnell wüchsig, liebt warme geschützte Lagen.

14. Gräfensteiner. Frucht groß, plattrund oder kuglig, öfters gerippt, hellstrohweiß vom Baume, goldgelb, hochroth, eher gesprengt als gestreift, selten punktirt, am Kelche rostfleckig, sehr wohlriechend, reift Ende Oktober und Dezember; vorzüglich auf die Tafel und Oekonomie. Großer Baum, auf Wildlinge zu veredeln, auf das Feld und im Garten.

15. Gestreifter Herbstcalville. Frucht groß, länglich oder kugelig, flach gerippt, grüngelb, dunkelroth geflammt, breit, unordentlich zusammenfließend gestreift, fein, grau punktirt, rostfleckig, saftig und rosenartig schmeckend, gutes Tafelobst, reift vom November bis Februar. Baum klein, auf Johannisäpfel.

16. Rother Wintercalville. Frucht groß, länglich meist walzenförmig, flachrippig, dunkelcarmoisinroth, grünlich-weiß am Baume, gelb, rothgestreift und punktirt, auf dem Lager schwarzfleckig. säuerlich zuckerartig, vortrefflich für die Tafel. Baum mittelmäßig, minder fruchtbar, verlangt gute Lagen im Garten.

17. Weißer Wintercalville. Frucht groß, so hoch als breit, am Baume strohgelb, auf dem Lager goldgelb, saftig, muskateller- und zuckerartig, der erste Apfel für die Tafel, reift November und dauert bis im Sommer. Baum mittelmäßig groß, für Hochstämme und auf Johannisäpfel im Garten.

---

§. 464.

Zweite Abtheilung.

Schlotteräpfel.

Keine fettige duftige Schale, körniges, lockeres, meist gröbliches Fleisch, ohne balsamischen Geschmack, meist große Früchte, mehr für den Landmann, an Chausseeen und Feldern, zum Schnitzen und Keltern, geben aber meist leichten Wein.

1. Herbstbreitling. Frucht groß, sehr breit, die eine Hälfte meist niederer als die andere, etwas gerippt, Grundfarbe blaßgrün, etwas punktirt, saftig, weinsäuerlich, mit einem ihm eigenthümlichen Geschmack. Beliebter früher Wirthschaftsapfel,

der im August reift und bis November dauert. Baum groß, auf Wildlinge.

2. Rother Backapfel. Frucht der vorigen gleich, etwas gestreift, weinsäuerlich, gewürzhaft. Vorzüglich zur Backerei und Oekonomie, reift im September bis November. Der Baum groß, dauerhaft als Hochstamm auf Wildling.

3. Gestreifter Backapfel. Frucht groß, Form gleich den vorigen, merklich gerippt, hochgelb, carmoisinroth gestreift, etwas punktirt, grobkörniges, ziemlich markiges, saftvolles, säuerliches Fleisch. Er ist beim Landmann beliebt, reift Oktober bis April. Baum groß, wird alt, fruchtbar, für rauhe Gegenden und an Chausseeen, auf Wildstamm.

4. Alantapfel. Frucht groß, hoch, abgestumpft, kegelförmig, flachgerippt, glänzend citronengelb, Sonnenseite schmal carmoisinroth gestreift, zuweilen klein gefleckt, gewürzhaft, erdbeer oder melonenartiger Geruch, locker, grobkörnig, wenig saftig. Vortrefflich für Küche und Tafel, reift November bis März. Baum groß, dauerhaft, fruchtbar, auf das Feld.

5. Englischer Königsapfel. Frucht groß, oft breiter als hoch, gegen den Kelch abnehmend, flach erhabene Rippen, citronengelb, Sonnenseite streifenartig zinnoberroth geflammt, punktirt, saftig, weinig, ohne Gewürz. Prachtvoller Wirthschaftsapfel, reift Dezember bis in den Sommer. Baum stark, fruchtbar, dauerhaft, auf das Feld.

7. Gelber Pallasapfel. Frucht sehr groß, hoch gebaut, lang, abgestumpft kegelförmig, dem vorigen etwas ähnlich, etwas gerippt, vom Baum hellgrün, auf dem Lager citronengelb, punktirt und auf der Sonnenseite gefleckt, selten geröthet, starkriechend; prachtvoll für die Wirthschaft, reift Januar und hält bis im Sommer. Baum gleich den vorigen.

7. Schlotterapfel. Frucht groß, einen abgestumpften Kegel bildend, mit ungleichen Erhabenheiten, anfänglich hellgrün, reif citronengelb, Sonnenseite etwas kurzgestreift und punktirt; Fleisch weiß, fein, saftig, markig mit Violengeruch; für die Wirthschaft und Tafel; reift Anfangs September, dauert 4 Wochen, muß am Baum zeitigen. Baum mittelmäßig groß, für den Garten.

8. Gestreifter Glockenapfel. Frucht sehr groß, hoch, abgestumpft, kegel- oder eiförmig, frisch hellstrohweiß, zeitig citronengelb, Sonnenseite gestreift und punktirt; Fleisch fein, markig, saftreich, zuckerartiger Himbeergeschmack; guter Apfel roh und gekocht, reift Ende Oktober und dauert 6 Wochen. Baum groß und fruchtbar.

9. Rothe Walze. Frucht groß, walzenförmig, gerippt, durch eine Fleischwulst auf die Seite gedrückter Stiel, frisch blaudustig, grün, reif schmutzig gelb, häufig mit Roth unterlaufen, punktirt, saftvoll, süß, weinsäuerlich, für die Küche und zu Wein, reift im November.

10. Berliner Schaafnase. Frucht mittelmäßig groß, stark gerippt, hoch und plattrund, frisch hellgrün, reif gelblich, Sonnenseite blutroth, etwas punktirt, saftvoll, gewürzhaft, süß weinsäuerlich, für die Oekonomie zu jedem Gebrauch, reift Dezember bis Frühling. Baum lebhaft, fruchtbar und verdient allgemeinen Anbau.

11. Horsets Schlotterapfel. Frucht groß, schön geformt, fast walzenförmig, frisch grün, reif citronengelb, Sonnenseite rosenfarbiger Anflug mit dunkelrothen Flecken, punktirt, süß weinsäuerlich, gewürzhaft, vortrefflich für die Oekonomie, reift Dezember und hält bis im Sommer. Baum mittelmäßig, fruchtbar.

12. Wilhelmsapfel. Frucht groß, hoch, mehr oder weniger zugespitzt, mit meist 10. calvillartigen Rippen, frisch strohgelb, zeitig hoch citronengelb, Sonnenseite carmoisinroth gestreift, saftvoll, weinsäuerlich, gewürzhaft. Baum groß, fruchtbar und verdient in allen ökonomischen Anlagen zu stehen. Vortrefflich zu jedem Gebrauch, reift November und Dezember; hält den Winter durch.

13. Türkencalville. Frucht groß, hoch, stumpf zugespitzt, meistens mit 7 Rippen, frisch blaß gelbgrün, reif goldgelb, Sonnenseite roth gestreift und punktirt, sehr saftig, etwas rauh, stark weinsauer; prachtvoll und die schönste unter den Calvillen, aber nur für die Oekonomie, reift im Dezember, hält bis Frühling. Baum sehr groß, dauerhaft, fruchtbar, gedeiht in schlechtem Boden.

14. Sterncalville. Frucht stumpf zugespitzt, groß calvillenartig, der weißen Wintercalville ähnlich, starke Rippen, frisch gelblich grün, reif gelb, Sonnenseite trüb, roth gesprengt, etwas gestreift, mit kleinen Sternchen gezeichnet, gewürzhaft und angenehm, reift im Dezember, hält bis zum Frühjahr. Baum lebhaft, groß fruchtbar, erfordert gut gebauten Boden und Sonnenstand, in den Garten.

---

§. 465.

Dritte Abtheilung.

Gulderlinge.

Sind nicht balsamisch wie die Sorten der 1. Abtheilung, sondern gewürzhaft, haben feines, fast reinettenartiges Fleisch und sind am stärksten um den Kelch gerippt; sie gehören zu den vorzüglichsten Obstsorten und empfehlen sich zu jeder Art von Anpflanzung, sowohl für die Tafel als auch für die Oekonomie.

1. Goldgulderling. Frucht groß, hoch kegelförmig, feinrippig, frisch grün, reif strohgelb, Sonnenseite selten röthlich, sondern punktirt, sehr saftig, schmelzend im Munde, angenehmer Traubengeschmack; vortrefflich auf die Tafel, reift im Herbst, dauert bis Ende Februar. Baum schnellwachsend, mittelmäßig groß, zum Zwergbaume in sonnige Lagen.

2. Königsapfel von Jersey. Frucht groß, mehr kugelförmig als platt, oft hoch, gerippt, frisch weißgelb, reif citronengelb, häufig netzartige Rostflecken, saftvoll, fein, markig von zimmetartig gewürzigem Geschmacke, vorzüglich als Tafelapfel und zu jeder andern Benutzung; reift Anfang November, hält sich den ganzen Winter.

3. Süßer Holvart. Frucht groß, kuglig, oft platt, nach dem Kelch stark abnehmend, fein gerippt, der Stiel oft nur eine Fleischwulst, citronengelb, an der Sonnenseite röthlich, punktirt, sehr saftig und sehr gewürzhaft, zu Tafelobst geeignet. Baum sehr lebhaft, sehr fruchtbar.

4. Rother Augustiner. Frucht groß, fast kugelförmig, rippig, frisch strohweiß; reif blaßgelb, rothbackig, zuweilen mar-

morirt oder streifig, saftig, gewürzig, zuckerartig. Vortrefflich zum rohen Genuß, reift im November und hält den Winter hindurch. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, verdient häufig angepflanzt zu werden.

5. Großer edler Prinzessinapfel. Frucht mittelmäßig groß, hoch, oft abgestumpft kegelförmig, bald flach, calvilleartig gerippt, frisch wachsartig gelbgrün, zeitig citronengelb, Sonnenseite carmoisinroth gestreift, saftreich, angenehm gewürzhaft; stark zimmtartiger, weniger Zuckergeschmack. Vortrefflich für die Küche und Tafel, reift November und dauert den Winter durch. Baum mittelmäßig groß; verdient allgemeine Anpflanzung.

6. Gelber Wintercarthäuser. Frucht groß, fast kugelig, gegen den Kelch stumpf zugespitzt, selten länglich, meist 5rippig, frisch hellgrün, reif goldgelb, saftig, markig, weinsäuerlich, zuckerartig; reift Dezember und dauert bis Frühjahr. Baum groß, trägt fast jährlich, doch nicht sehr viel.

7. Gelber Gulderling, an manchen Orten langer Carthäuser. Frucht groß, meist länglich, bald zugespitzt, bald conisch, bald walzenförmig, rippig, am Kelche faltig, frisch grün oder gelb, reif goldgelb, etwas punktirt, saftig markig, ohne starken Geruch, süßweinig, gewürzhaft; vortrefflich für Tafel und Küche, reist Dezember und hält bis Mai. Baum mittelgroß, außerordentlich fruchtbar.

8. Quittenförmiger Gulderling. Frucht mittelmäßig groß, veränderliche Form, meist wie eine Birnquitte, flache Beulen am Rande der Kelcheinsenkung, die sich oft über die Frucht ausdehnen und dieselbe entstellen, frisch hellgrün, reif citronengelb, weinsäuerlich, ohne besonderes Gewürz; für die Küche, reift im Januar, dauert bis Frühjahr. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar.

9. Langer grüner Gulderling. Frucht groß, hoch, fast walzenförmig, oft stumpf zugespitzt. Kelch faltenartig gerippt, frisch hellgrün, reif citronengelb, auf der Sonnenseite oft punktirt und rostig, saftig, gewürzhaft, süß weinsäuerlich; für jeden Zweck der Oekonomie, reift Januar und dauert bis

in den Sommer. Baum groß, trägt erst spät, verdient angepflanzt zu werden.

---

§. 466.

II. Ordnung. Rosenäpfel.

Mit blauem Dufte überlaufen, kein unverhältnißmäßiges, meist regelmäßiges Kernhaus, angenehm riechend, niemals saftig, am Kelche regelmäßig gerippt, weiches lockeres Fleisch von feinem Kern, rosen- oder fenchelartig schmeckend. Meist Sommerfrüchte, die einen guten gebauten Boden verlangen, taugen mit einigen Ausnahmen nicht in ökonomische Anlagen.

1. Veilchenapfel. Frucht kaum mittelmäßig, platt oder länglich, gegen den Kelch stumpf zugespitzt, oft kugelig und gerippt, hellgelb, fein punktirt, durchdringend wohlriechend, süß weinsäuerlich, violenartig, Tafelfrucht, reift Hälfte August, dauert 4 Wochen. Baum wächst langsam, fruchtbar, zu Zwergbäumen.

2. Seidenapfel. Frucht klein, etwas länglich, oft dem Borsdorfer ähnlich, am Kelche mit feinen Rippen, die zuweilen über die halbe Frucht laufen, frisch fast weiß, an der Sonnenseite carmoisinroth gestreift, wenig punktirt, saftig, angenehm weinsäuerlich; vortrefflich zu Compoten und auf die Tafel, reift halben August, dauert 3 Wochen. Baum klein.

3. Schleswiger Erdbeerapfel. Frucht mittelmäßig, oft klein, hoch, feingerippt, frisch gelbgrün, reif hellgelb mit grünlichem Schimmer, freistehende Früchte, auf der Sonnenseite rosenfarbig gestreift, punktirt, saftig, gewürzhaft, mit einer grünen Ader um das Kernhaus; angenehmer Tafelapfel, reift September, dauert 6 bis 8 Wochen. Baum groß, früh tragbar.

4. Florentiner. Frucht mittelmäßig groß, hoch, calvilleartig, oft stumpf kegelförmig, feingerippt, frisch hellgrüngelb, reif citronengelb, Sonnenseite dunkelcarmoisinroth verwaschen, ohne Streifen, wenig punktirt, unter der Schaale etwas röthlich, weich, locker, markig, saftig, angenehm, zuckerartig mit Rosengeruch; für die Tafel und Oekonomie, reift Ende Oktober, dauert mehrere Monate.

5. Polnischer Zimmtapfel. Frucht groß, breit, stumpf zugespitzt, manchmal kugelig, breitgerippt, frisch gelbgrün, reif hochgelb, Sommerseite roth getuscht, saftig, angenehm gewürzhaft, weinartiger Zuckergeschmack; vortrefflich für Tafel und Oekonomie, reift November, hält bis Winter, Baum stark, wächst lebhaft.

6. Bentleber Rosenapfel. Frucht groß, calvilleartig, stumpf zugespitzt, dem Sommercalville ähnlich, frisch gelblich grün, reif goldgelb, freistehend überall blutartig, auf der Sonnenseite dunkelroth, zuweilen auf der Schattenseite gestreift, punktirt, saftig, vortrefflich, von zuckerartigem Weingeschmacke; für die Tafel und Oekonomie. Baum groß, fruchtbar.

7. Weißer Sommertraubenapfel. Frucht etwas klein, die Wölbung des Bauches nach dem Kelche und Stiel nicht verschieden, gleich breit und hoch, fein gefaltet, frisch wachsartig, strohweiß in's grünliche, auf der Sonnenseite rosenroth angeflogen, oft nur Carmoisinflecken, punktirt, oft rostfleckig, saftig, weinsäuerlich, stark riechend, verträgt keinen Druck. Ausgesucht für die Tafel und zum Dämpfen, reift Ende August, dauert 14 Tage. Baum groß, fruchtbar.

8. Rother Wiener Sommerapfel. Frucht meist groß, hoch, breit abgestumpft, kegelförmig oder walzenartig, mehrere flache Erhabenheiten, grünlich gelb, freistehend schwach roth mit wenig dunkelrothen Streifen, punktirt, sehr locker, saftig, feinkörnig, gewürzhaft, angenehm süß weinsäuerlich; vortrefflich für Tafel und Küche, reift September; dauert 4 Wochen. Baum lebhaft, groß, fruchtbar.

9. Weißer italienischer Rosmarinapfel. Frucht groß, hoch, eben, frisch strohgelb, reif citronengelb, frei hängend schwach rosenroth, punktirt, feinmarkig, saftig, angenehm weinartig, zuckerartig, wie in Wachs poussirt. Winterapfel für Tafel und Oekonomie; reift November, dauert bis Februar. Baum lebhaft, schwach, als Spalier.

10. Mayer's weißer Wintertaubenapfel. Frucht mittelmäßig groß, hoch kegelförmig, gerippt, frisch hellgelb, reif citronengelb, freihängend roth angeflogen, mit Carmoisinflecken, saftvoll, gewürzhaft weinartiger Zuckergeschmack, dem Wintercal-

ville etwas ähnlich; für Tafel und Küche. Baum mittelmäßig, tragbar.

11. Tulpenapfel. Frucht oft groß, fast kugelförmig, etwas zugespitzt, die eine Seite oft niedriger, frisch strohgelb, Sonnenseite gelbroth und gelb gestreift, wie panaschirt, punktirt, oft rostfleckig, Fleisch schneeweiß, feinkörnig, weich, sehr locker markig, saftvoll, mit rosenartigem Geschmack; Tafelfrucht, reift Ausgang August, dauert kaum 14 Tage.

12. Weißer englischer Gewürzapfel. Frucht mittelmäßig groß, mit flachen Erhabenheiten, frisch weißgelb, zeitig citronengelb, an der Sonnenseite roth angeflogen, punktirt, manchmal rostig, locker, markig, saftig, angenehm süß, rosenartiger Geschmack, fast ohne Weinsäure, vom Baume starkriechend. Baum groß, fruchtbar.

13. Purpurrother Winteragatapfel. Frucht etwas klein, kugelförmig, am Kelch faltig, mit kleinen einzelnen Erhabenheiten, frisch sehr duftig, grüngelb, zeitig citronengelb, freistehende Früchte roth verwachsen, fein punktirt, saftig, gelbes Fleisch von stark gewürzhaftem, etwas alantartigem, angenehmem weinartigem Zuckergeschmack; ungemein schöner vortrefflicher Tafelapfel, reift Dezember und Januar, dauert bis Frühling. Baum groß und fruchtbar.

14. Rother Apollo. Frucht groß, mehr kugelförmig als plattrund, sanftrippig, frisch blaßgrün, reif hellgelb, freihängende Früchte oft blutroth, nach der Schattenseite verbleicht, punktirt, markig, auflösend. Fleisch, saftig, süß weinsäuerlich, rosenartig. Vortrefflich für die Tafel, reift im Dezember und dauert den Winter hindurch. Baum groß, verlangt warmen Stand und tiefen Boden.

15. Großer böhmischer Sommerrosenapfel. Frucht groß, plattrund, mit einigen flachen Erhabenheiten, frisch hellgrün, zeitig gelbgrün, Sonnenseite mit rothen flammenartigen Streifen, wenige Punkte und einige Rostflecken, saftvoll, weich, locker und markig angenehm, fein süßsäuerlich, ohne Gewürz. Vortrefflich für Tafel und Küche, reift Ende Juli bis Anfang August, dauert 14 Tage. Baum wächst lebhaft, fruchtbar.

16. Kleiner Favoriteapfel. Frucht klein, Borsdorferform, gegen den Kelch zugespitzt, einige flache Erhabenheiten, weiß, carmoisinroth, gestreift und punktirt, häufig nur besprengt oder punktirt, nicht saftreich, von einem eigenen rein zuckersüßen Geschmack, der etwas zimmtartig ist. Schöne Frucht, reift Mitte September, welkt November. Baum klein, buschig, gut für Zwergbaum.

17. Calvilleartiger Winterrosenapfel. Frucht mittelmäßig, oft auch groß, zwischen Platt- und Kugelform, mehrere flache Erhabenheiten, frisch gelblich weiß, weiß, reif hochgelb, bei freistehenden roth verwaschen, fein punktirt, saftvoll, angenehm gewürzhaft, feiner himbeerartiger Zuckergeschmack. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, kommt überall fort.

---

§. 467.

III. Ordnung. Rambouräpfel.

Haben die größte Apfelform, eine Seite niedriger als die andere, am Kelche mit breiterhabenen Rippen von unregelmäßiger Form, breiter als hoch, lockeres, grobkörniges Fleisch. Verlangen gegen Sturm geschützte Lagen und guten Boden.

I. Mit großem Kernhaus.

1. Großer rother Herbstfaros. Frucht groß, plattrund, sanftrippig, mit einer eigenen Art Roth überzogen, das auf der Sonnenseite in dunkles Carmoisinroth, mit grünlichen, marmorirten Flecken untermischt, übergeht. Am Stiele grüngelb, wenige gelbgraue Punkte, saftvoll, angenehm, süßsäuerlich, fein violenartig schmeckend; vortrefflicher Apfel für Tafel und Oekonomie, reift Anfang und Mitte Oktober, dauert einige Wochen.

2. Rother Cardinalsapfel. Frucht groß, platt, durch hervorgetriebene breite Rippen verschoben, frisch blauduftig, hell blaßgrün, reif etwas gelber, Sonnenseite mit Blutroth verwaschen, im Roth feine Punkte, oft gelbgraue Rostflecken, saftig, zuckerartig, weinsäuerlich, Rosen- oder Violengeruch. Vortrefflich für Tafel und Oekonomie, reift Ende Oktober, dauert

bis Winter. Baum groß, wird alt, früh tragbar, erfordert guten kultivirten Boden.

II. Mit engem Kernhaus.

Lothringer Rambour. Frucht groß, platt, die eine Hälfte niederer, starkrippig, frisch hell strohgelb, reif hellgelb, Sonnenseite und um den Stiel herum carmoisinroth, breit gestreift und punktirt, angenehm weinsäuerlich. Schöner Wirthschaftsapfel, reift Anfang September, dauert 3—4 Wochen. Baum wächst schnell und stark, verlangt guten Boden.

4. Rother Sommerrambour. Frucht sehr groß, oft länglich, eine Seite niedriger, starkrippig, frisch blauduftig, grüngelb, Sonnenseite carmoisinroth und punktirt, locker, markig, saftig, angenehm süß weinsäuerlich, mit Rosen- oder Violengeruch; vortrefflich für Tafel und Küche; reift September, dauert 6–8 Wochen, vom Baume eßbar. Baum stark.

---

§. 468

IV. Ordnung. Reinetten.

Haben ein feinkörniges, kurz abknackendes, festes, feines, zartes Fleisch, schöne Apfelform, rostigen Anflug oder Ueberzug oder wenigstens graue Punkte, erhabene gewürzhafte Zuckersäure, nur selten fettig, welken leicht. Durch Form, Rost und Geschmack kommen auch die Peppings in diese Ordnung. Die Reinetten sind vorzügliche Sorten für Gärten, dürfen nicht früh abgepflückt werden, weil sie sonst verwelken; mehrere liefern guten Obstwein.

---

§. 469.

1. Abtheilung.

Einfarbige Reinetten.

Haben einfache Grundfarbe, keine auffallende Röthe auf der Sonnenseite, wenig Rostanflug.

1. Weiße Wachsreinette, Frucht mittelmäßig groß, etwas hoch oder breitrund, in der Kelcheinsenkung faltig, mit beulen-

artigen Erhabenheiten, frisch blaß hellgelb, reif citronengelb, fettartig. Sonnenseite zart roth verwaschen, etwas punktirt und warzig, angenehm, erfrischend. Schöne Frucht für Tafel und Obstwein, reift September und Oktober am besten. Baum groß, Blüthen dauerhaft, fruchtbar.

2. Goldgelbe Sommerreinette. Frucht mittelmäßig groß, plattrund, selten kugelförmig. Kelcheinsenkung warzig, oft mit kleinen Rippen, frisch schön citronengelb, Sonnenseite goldartig mit einigen röthlichen Flecken, nicht sehr saftreich, im Geschmack dem weißen Wintercalville gleich. Für Küche und Tafel, reift Ende September, vom Baume eßbar und dauert bis Winter. Baum klein, sehr fruchtbar, für rauhe Gegenden.

3. Reinette von der Normandie. Frucht groß, schöne Form, fast platt, citronengelb, einem feinen Borsdorfer ähnlich, Sonnenseite röthlich, punktirt, etwas rostfarbig. Sehr vortrefflicher Tafelapfel, reift Mitte October, hält 2 Monate. Baum wächst schön, in der Jugend nicht fruchtbar.

4. Kleine Jungfernreinette. Frucht etwas klein, platt, calvilleartig, Kelchhöhle, 5rippig, frisch hellgrün, reif citronengelb, freihängende Früchte etwas geröthet, mit Streifen, die matt, während dem die übrigen Theile glänzen, sehr saftreich, gewürzhaft, angenehm schmeckend. Vortreffliche Tafelfrucht, reift Anfang November, dauert 6—8 Wochen.

5. Weiße Herbstreinette. Frucht mittelmäßig groß, schön plattrund, Kelcheinsenkung häufig mit Falten, die als Rippen bis zum Bauche herablaufen, frisch weißgelb, reif schön citronengelb, weitläufig punktirt, riecht sehr angenehm, sehr saftig, süß weinsäuerlich, schön und vortrefflich für Tafel und Oekonomie, reift Anfang November, hält bis im Winter. Baum stark, fruchtbar, verdient Anbau.

6. Gelbe Zuckerreinette. Frucht mittelmäßig groß, kugelig, fein gerippt am Kelch, frisch hellgrün, dann marmorirt und reif citronengelb, punktirt, fein rostfleckig, zuckerartig, köstlich; schöne vortreffliche Tafelfrucht, reift Mitte November, hält den Winter über. Baum fruchtbar, zu Pyramiden in gutem Boden.

7. Hieroglyphenreinette. Frucht klein, platt, zuweilen hoch, am Kelche faltig, frisch grün, reif hellcitronengelb, schriftähn-

lich punktirt, saftig, feinsäuerlich, gewürzig, zuckerartig. Schätzbare Tafelfrucht, reift November, welkt im Winter. Baum im Alter tragbar.

8. Frühe Goldparmäne. Frucht mittelmäßig, kugelförmig, frisch weißgelb, reif hochcitronengelb, von trübem Ansehen, nur freihängende Exemplare etwas geröthet, etwas punktirt, meist mit braunen sternförmigen Flecken, weinig, welkt bald; reift November, dauert bis Dezember. Baum wächst schnell.

9. Goldzeugapfel. Frucht groß, fast kugelförmig, faltig im Kelch, frisch hellgelb mit hellgrünen Streifen, reif goldgelb, punktirt, mit wenig Rostflecken. Fleisch gelb, locker, markig, saftig und angenehm; vortrefflich für die Tafel, reift November, dauert bis Januar und Februar. Baum groß, früh tragbar, zu Pyramiden.

10. Weiße normännische Weinreinette. Frucht mittelmäßig, mehr kugelförmig als platt, faltig im Kelch und etwas über die Frucht frisch strohgelb, reif citronengelb, bei sonnig hängenden Früchten carminrothe Fleckchen, punktirt und oft fein rostfleckig, stark weinsauer, gut zu Obstwein, reift November, dauert im Winter. Baum groß, ungemein fruchtbar.

11. Goldpepping. Frucht klein, hoch, auch etwas nieder, in der Kelchhöhle einige Falten, frisch hellgelb, reif goldgelb, stark punktirt, zuweilen etwas rostfleckig; vortrefflich auf die Tafel und zu Obstwein, reift November, dauert bis März. Baum klein, fruchtbar, in kultivirtem Boden.

12. Englische grüne Nordreinette. Frucht mittelmäßig, etwas hoch, Kelchhöhle feinhaltig, davon gehen einige über die Frucht, frisch hellgrün, reif citronengelb, gewürzhafter Zuckergeschmack, für die Tafel und jede andere Benutzung. Baum fruchtbar.

13. Harlemer Reinette. Frucht groß, stets platt, zuweilen kugelig und ungleich, am Kelch oft höckerige Beulen, auf einer Seite meist niedrig, frisch hellgrün und reif hellgelb. Sonnenseite etwas bräunlich roth angeflogen, stark punktirt, Stielhöhle rostig, saftig mit süßem weinartigem Geschmacke; vortrefflich für Tafel und Oekonomie; reift November, dauert bis Frühjahr, spät abzunehmen. Baum groß, fruchtbar, zu Hochstamm.

14. Champagner-Reinette. Frucht mittelmäßig groß, regelmäßig platt, am Kelch starke Falten, die sich in Rippen fortziehen, duftig, frisch hell strohgelb, reif blaß citronengelb, am Bauch etwas rosenroth, öfters nur Punkte, grüne oder gelbliche Flecken; vortrefflich für die Tafel und den Landmann, reift November oder Dezember, dauert bis Sommer. Baum klein, fruchtbar, sehr zu empfehlen.

15. Lothringer grüne Reinette. Frucht groß, plattkugelförmig, am Kelch faltig etwas gerippt, frisch grasgrün, reif gelb, grau punktirt, Stielhöhle rostig, saftig, fein säuerlich, reift zu Ende November, dauert nördlich gezogen 1½ Jahr. Baum fruchtbar, kann nicht genug empfohlen werden.

16. Franklins Goldpepping. Frucht klein, etwas hoch, Kelcheinsenkung häufig faltig, frisch grünlich hellgelb, zeitig citronengelb, Sonnenseite etwas dunkler, punktirt, zuweilen Carmoisinflecken, Weingeschmack, vortrefflich für die Tafel, reift Anfang Dezember, dauert den Winter hindurch. Baum stark, frühtragend, verdient häufigen Anbau.

17. Punktirte Reinette. Frucht etwas klein, oft spitzig, zuweilen platt, Kelcheinsenkung 5rippig, frisch hellgrün, reif weißlich, hellgrau punktirt, saftig, angenehm weinsäuerlich, welkt nicht; vortrefflich für Tafel und Obstwein, reift Dezember, im Januar am besten, dauert bis Frühjahr. Baum fruchtbar, erfordert gute Lage und Boden.

18. Pariser Reinette. Frucht sehr groß, mehr platt als kugelförmig, Kelcheinsenkung ungleiche Erhabenheiten, die sich über die Frucht erstrecken, frisch gelblich weiß, reif citronengelb, punktirt, bisweilen rostig, saftig, gewürzhaft, süß weinsäuerlicher Zuckergeschmack; für Tafel und Oekonomie vortrefflich, reift Dezember, dauert bis Februar. Baum stark und sehr tragbar.

19. Walliser Lemonenpepping. Frucht mittelmäßig groß, hoch, fast walzenförmig, Kelch mit Rippen, die bisweilen über die Frucht ziehen, frisch blaß strohgelb, reif goldgelb, punktirt und bisweilen fleckig, vorzüglicher weinartiger Zuckergeschmack, festes schweres Fleisch; köstlich für die Tafel, reift Dezember, dauert bis Frühjahr. Baum fruchtbar, früh tragend.

20. Weiße antillische Winterreinette. Frucht groß, plattrund stumpf zugespitzt, Kelcheinsenkung oft feinfaltig über die Frucht sich etwas hinziehend, frisch hellgrün, reif citronengelb, sternförmig punktirt, zuweilen rostfleckig, ausgesuchter Reinettengeschmack; für die Tafel, reift Dezember, dauert 3 Monate. Baum groß, fruchtbar, früh tragend.

21. Weiße portugisische Reinette. Frucht groß, hoch, oft walzenförmig, eine Seite niederer, Kelch weit und tief ausgeschweift, am Rande mit Buckeln, frisch hellgrün, reif hellgelb mit grünem Schimmer, punktirt; saftig, gewürzhaft-weinartig, vortrefflicher Apfel, reift Dezember, dauert den Winter hindurch. Baum dauerhaft, fruchtbar.

22. Glanzreinette. Frucht mittelmäßig groß, am Kelch breiter als am Stiel, einer Bergamotte ähnlich, Kelch faltig bis auf die Oberfläche, frisch strohgelb, reif citronengelb, Sonnenseite geröthet, punktirt, saftig, angenehm zuckerartiger Weingeschmack; Baum stark, in der Blüthe hart, fruchtbar: für die Tafel, reift Dezember, dauert den Winter durch.

23. Honigreinette. Frucht groß, plattrund, breit abgestumpft, Kelch faltig, mehrere Erhabenheiten, frisch strohgelb, reif citronengelb, oft fleckig, Stielhöhle rostig, gewürzhaft zuckerartig, für die Tafel, reift Dezember, hält sich bis Frühling. Baum groß fruchtbar.

24. Französische Quittenreinette. Frucht mittelmäßig groß, etwas plattrund, kugelförmig oder etwas hoch, Kelch feinrippig, gerippt, frisch grüngelb, reif citronengelb, etwas punktirt, Stielhöhle rostig, saftig, alantartiger Weingeschmack; vortrefflich für die Tafel und jeden andern Gebrauch, reift Dezember und dauert bis Frühling. Baum spät tragbar.

25. Quesdonker Goldreinette. Frucht mittelmäßig groß, auch klein, plattrund, frisch strohweiß, reif goldfarbig, punktirt, Stielhöhle rostig, saftig, gewürzig, weinartiger Geschmack, köstlich für die Tafel und jeden andern Gebrauch, reift Dezember und dauert bis Frühling. Baum groß, fruchtbar.

26. Französische Edelreinette. Frucht groß, kugelförmig, rippig bis in den Kelch, frisch hellgrün, reif citronengelb, punktirt, festes mürbes Fleisch, wein- und muskatellerartiger Ge-

schmack. Ganz vorzüglicher Apfel! reift Dezember und hält bis Februar. Baum groß und fruchtbar, verlangt guten cultivirten Boden.

27. Große englische Reinette. Frucht sehr groß, hoch, rippig bis in den Kelch, frisch grüngelb, reif blaß strohgelb, grün punktirt, saftig, weinsäuerlich ohne Gewürz, schöne Frucht, reift Dezember, dauert bis in den Sommer. Baum groß, tragbar. Verdient allgemeine Verbreitung.

28. Grüne Reinette. Frucht mittelmäßig groß, plattrund, regelmäßig, Kelch faltig, frisch hellgrün, reif gelb, aus der Stielhöhle Roststreifen, welkt nicht, vortrefflich für die Tafel und jeden Gebrauch, reift Dezember, dauert tief in Sommer. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, liebt trockenen Standort.

29. Gelber englischer Winterpepping. Frucht mittelmäßig groß, gleich dem Borsdorfer, frisch strohgelb, reif citronengelb, weitläufig punktirt, saftig gewürzig, angenehm weinartig schmeckend, schätzbarer Tafelapfel und zu jedem Gebrauch, reift Dezember, dauert bis in den Sommer. Baum mittelmäßig groß, trägt bald, fruchtbar.

30. Königliche Reinette. Frucht groß, platt, etwas unregelmäßig, merklich 5rippig bis in den Kelch, frisch gelblich grün, reif hellgelb, punktirt mit gelben netzartigen Rostanflügen, saftig angenehmer zuckerartiger Geschmack, reift Dezember, hält ein Jahr. Baum sehr fruchtbar.

31. Reinette von Breda. Frucht groß, breitgedrückt, Kelcheinsenkung mit Rippen, die sich bisweilen über die Frucht ziehen. Frisch hellgelb, reif goldgelb, rostfleckig mit verschiedenartigen Figuren und Punkten, saftig, Geschmack des Goldpeppings. Vortrefflicher Tafelapfel, reift Dezember bis Januar, dauert bis März. Baum groß, fruchtbar, verlangt guten kultivirten Boden.

---

§. 470.

II. Abtheilung.

Rothe Reinetten.

1. Marmorirter Sommerpepping. Frucht klein, wie ein mittelmäßiger Borsdorfer, Kelch rippig, schmutzig grün, gelb

und etwas roth, marmorartig, grünlich weiß punktirt, Stielhöhle rostig, zuckerartig, fein weinsäuerlich; vortrefflicher Tafelapfel, reift Ende November, dauert 8 Wochen.

2. Rothe Herbstreinette. Frucht mittelmäßig groß, einem Borsdorfer gleich, doch etwas höher gewölbt, Kelch faltig, reif blaß strohgelb, besonnte Früchte carmoisinroth, punktirt, zuweilen warzig; schätzbar für Tafel und Oekonomie, reift Ende September, hält bis in den Winter, muß spät abgenommen werden. Baum klein, sehr tragbar, für Zwergbaum.

3. Englische Birnreinette. Frucht mittelmäßig groß, wie ein Borsdorfer, zugespitzt, mit glatten Erhabenheiten, düster, beim Abreiben glänzend grün, reif Flecken weiß gelblich, punktirt, saftig, markig, weinsäuerlich, zuckerartig; vortrefflich für die Tafel, reift Oktober, dauert einige Monate. Baum klein, als Zwergbaum in gutem Boden und Lage.

4. Winterborsdorfer. Frucht mittelmäßig groß, regelmäßig, Grundfarbe wachsartig, gelb, reif goldgelb, Sonnenseite schön roth, punktirt erhabene Warzen, bisweilen Rostflecken; vortrefflich für Küche, Tafel und besonders für Obstwein, reift Dezember dauert bis Frühling. Baum sehr groß, spät tragend, dann fruchtbar, liebt Gebirgsgegenden.

5. Herbstborsdorfer. Unterscheidet sich vom vorigen durch frühe Reife im Anfange Septembers, durch weniger Roth und frühere Tragbarkeit des Baumes.

6. Scheibenreinette. Frucht mittelmäßig groß, regelmäßig zwischen platt und kugelförmig, im Kelch einige flache Falten, frisch blaß hellgrün, reif citronengelb mit vielen abgesetzten Carmoisinstreifen, getuscht, punktirt, ausgesuchter Geschmack, gut für die Tafel. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar.

7. Kleiner Brabanter Bellefleur. Frucht klein, breit abgestumpft, spitzig, feinrippig über die Frucht und den Kelch, frisch grün, hellgelb, reif citronengelb, trübroth gestreift und dazwischen getuscht, häufig braun punktirt; vorzüglich für Küche und Tafel, reift Oktober, dauert bis Winter, spät zu brechen. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar.

8. Borsdorfer Reinette. Frucht mittelmäßig groß, veränderlich in Form, meist platt, manchmal länglich, Kelch faltig,

bis auf die Oberfläche, frisch hellgrün, reif citronengelb mit Roth verwaschen, punktirt, etwas rostig oder warzig, mit Borsdorfergeschmack; für die Tafel und besonders zu Obstwein, reift November, dauert bis Frühling. Baum klein, fruchtbar, verlangt guten Boden und Lage.

9. Zwiebelborsdorfer. Frucht gleich einem ganz plattgedrückten Borsdorfer, für die Tafel und Obstwein. Baum wächst langsam, ziemlich fruchtbar.

10. Safranreinette. Frucht mittelmäßig groß, etwas hoch, stumpf zugespitzt, um den Kelch mit Beulen, davon einige über die Frucht gehen, frisch goldgelb, Sonnenseite safranroth, kurz abgesetzt gestreift, weiß punktirt, Stielhöhle rostig; für die Tafel, in der Normandie zu Cyder, reift November, hält bis Frühjahr. Baum fruchtbar, verdient Anpflanzung.

11. Muscatreinette. Frucht mittelmäßig groß, etwas spitz zulaufend, etwas feinrippig, Kelch rippig, oft mit feinen Warzen, frisch schön hellgrün, reif citronengelb mit carmoisinrothen Streifen, oft rostfleckig, punktirt, gewürzhaft, Geschmack nach Muskat und Fenchel; für die Tafel, reift November, dauert bis in den Sommer. Baum mittelmäßig groß, bald und sehr tragbar, als Hochstamm zu empfehlen.

12. Rother Borsdorfer. Frucht klein wie ein mittlerer Borsdorfer, oft etwas rippig. besonders der Kelch, frisch grüngelb, reif hochgelb, schmutzig dunkelcarmoisinrothe abgesetzte Streifen, punktirt. Vorzüglicher Tafelapfel, reift November und Dezember, dauert 1 Jahr. Baum groß, fruchtbar.

13. Rothe Bastardreinette. Frucht groß, plattrund, zuweilen kugelig, Kelch sehr rippig, über die Oberfläche einige flache Rippen, frisch grüngelb, reif citronengelb mit Blutroth verwaschen, punktirt. Vortrefflich für Tafel und Oekonomie, reift Anfang Dezember, dauert den Winter hindurch. Baum stark und fruchtbar, sehr zu empfehlen.

14. Gestreifter Pepping Frucht gleich einem Borsdorfer, Kelch etwas feinfaltig, frisch grüngelb, reif goldgelb, rothstreifig, getuscht, grau punktirt, feiner reinettenartiger Zuckergeschmack. Guter Tafelapfel, reift Dezember, dauert den Winter hindurch. Baum klein, fruchtbar, verlangt warmen, guten Boden.

15. Hochzeitsreinette. Frucht etwas klein, ähnlich dem Zwiebelborsdorfer, Farbe des Borsdorfers; gut auf die Tafel und für die Oekonomie, reift Dezember, dauert den Winter hindurch. Baum groß, fruchtbar.

16. Englische Königsparmäne. Frucht groß, kugelförmig, zuweilen hoch vom Kelche über die Frucht einige flache Erhabenheiten, frisch hellgrün, reif schöngelb mit etwas Grün, Sonnenseite gestreift, punktirt, gefleckt, Stielwölbung, braunrostig, düster aussehender Apfel, für die Küche. Baum mittelmäßig, fruchtbar.

17. Carmeliter-Reinette. Frucht mittelmäßig groß, meistens hoch, spitzig oft platt, Kelch faltig, frisch gelbgrün, reif gelb, um den Stiel grünliche Flecken oder Streifen, Sonnenseite blutroth, darin dunkle Streifen und punktirt, oft warzig oder rostartige Flecken, sehr angenehm weinsüß, sehr gut; reift Dezember, hält bis Frühjahr. Baum wächst lebhaft, verlangt guten Boden.

18. Weilburger. Klein oder mittelmäßig groß, wie der Winterborsdorfer, nur spitzer, Kelch fein und deutlich gefaltet, frisch strohgelb, reif dunkelgelb, Sonnenseite carmoisinroth, punktirt, oft rostfarbige Warzen, vorzüglicher Apfel, reift Dezember, hält bis Sommer. Baum mittelmäßig, fruchtbar.

19. Büschelreinette. Frucht ziemlich groß, etwas kugelförmig, häufig plattrund, Kelch mit etwas Falten, die bisweilen über die Oberfläche gehen, frisch duftig, gelblich grün, Sonnenseite dunkelkarmoisinroth, streifig, punktirt, oft rostfarbige Warzen; vorzüglicher Apfel, reift Dezember, hält bis Sommer. Baum mittelmäßig, fruchtbar.

20. Wheelers Russet. Frucht mittelmäßig groß, plattrund, breitabgestumpft, im Kelch einige feine Falten, die flach über die Frucht gehen, frisch hellgrün, reif citronengelb, Sonnenseite blut- oder rosenfarbig verwaschen, punktirt, für Tafel und Küche, reift Dezember, hält bis Sommer. Baum klein, fruchtbar.

21. Kräuterreinette. Frucht mittelmäßig groß, etwas kugelförmig, oft hoch walzenförmig, Kelch faltig, bisweilen über die Frucht sich erstreckend, frisch blaßgrün, reif citronengelb, Son-

nenseite blutartig roth verwaschen, kurz gestreift, wenig punktirt; vortreffliche Tafelfrucht. reift Dezember, hält bis Sommer. Baum groß, verdient allgemeine Anpflanzung.

22. Dietzer Mandelreinette. Frucht mittelmäßig groß, kugelförmig, Kelch etwas faltig, zuweilen sich über die Frucht erstreckend, frisch hellgrün, reif goldgelb, Sonnenseite roth verwaschen, auch streifenartig braun punktirt, oft schwarze Rostflecken; vortrefflich für die Tafel, dem Wintercalville gleich. Baum groß fruchtbar.

23. Tiefputzer. Frucht mittelmäßig groß, gleich hoch und breit, Kelch tief mit Falten über den Rand, die sich als Beulen erheben, frisch blaß hellgrün, reif strohgelb, Sonnenseite und Stielhöhle gestreift und roth getuscht, weitläufig punktirt, etwas rostfleckig; vortrefflich für Tafel und Oekonomie, reift Januar, dauert bis Juli. Baum groß, sehr fruchtbar, verdient allgemeine Anpflanzung; häufig bei Tübingen.

24. Rosenpepping. Frucht klein, öfters platt, bald hoch, Kelch mit feinen Falten, deren mehrere über die Frucht hinziehen, frisch strohgelb, reif citronengelb, Sonnenseite dunkelcarmoisinroth, gestreift und getuscht, punktirt und etwas rostfleckig mit Violen- oder Rosengeschmack, zierlich und gut für die Tafel, reift Januar, hält ein Jahr. Baum mittelmäßig, fruchtbar.

---

§ 471.

III. Abtheilung.

Graue Reinetten.

Grundfarbe grün bis zum schmutzigen gelb, sehr sichtbar Rostüberzüge, Sonnenseite schmutzig bräunlich oder ockerfarbig roth.

1. Gelbe Herbstreinette. Mittelmäßig groß, etwas platt, einige Beulen am Kelch, die sich über die Frucht verlieren, frisch grüngelb, reif blaßgelb, Sonnenseite gelb und rostig, fein punktirt, lockeres feinkörniges, saftvolles Fleisch ohne Geruch, von süßsäuerlichem Geschmack, reift Ende Dezember, dauert bis Frühling, Baum groß.

2. Gelber Fenchelapfel. Frucht klein, plattgedrückt, Kelch faltig, hellgelbe Farbe, nur bei beschatteten Früchten freihängenden mit einem zimmtfarbigen rauh anzufühlenden Rost überzogen, Sonnenseite röthlich, rostfleckig, warzig, saftig angenehmer Anisgeschmack, delicat für die Tafel, reift November, hält bis nach Weihnachten. Baum klein, fruchtbar in gutem cultivirtem Boden.

3. Carpentin. Frucht klein, dem Borsdorfer ähnlich, Kelch gerippt, oft bis über die Fläche des Apfels, mit röthlich grauem, zimmtfarbigem, rauh anzufühlendem Rost überzogen, stellenweise Roth durchschimmernd, zuweilen marmorirt, oft weißgrau punktirt, sehr pikant, säuerlich, für Obstwein vorzüglich. Baum mittelmäßig, fruchtbar, für rauhe magere Gegenden.

4. Graue portugiesische Reinette. Frucht mittelmäßig groß, plattrund. Grundfarbe frisch hellgrün, reif gelb, durchaus mit rauhem Rost überzogen, daß die Grundfarbe nie rein zu sehen ist, weißgrau punktirt, locker saftig, gewürzhafter weinsäuerlicher Zuckergeschmack; schäzbar für Tafel und Oekonomie, reift Dezember, dauert den Winter hindurch. Baum groß.

5. Zimmtreinette. Frucht mehr klein als mittelmäßig, fast kugelförmig regelmäßig, Grundfarbe frisch grünlich grau, reif gelb, die ganze Fläche mit einem rostartigen rauhen Ueberzug, Stielhöhle oft im Winter noch grün, Sonnenseite bräunlich, in der Zeitigung goldartig, zimmtartiger sehr angenehmer weinartiger Zuckergeschmack, düster aussehender Tafelapfel, reift Dezember, dauert den Winter hindurch. Baum groß, sehr fruchtbar.

6. Süße graue Reinette. Frucht mittelmäßig groß, fast klein, einem starken Borsdorfer ähnlich, nur mehr kugelförmig, oft hoch, selten platt, Kelch rippig, Grundfarbe gelblich grün, Sonnenseite bräunlich, roth verwaschen, überzogen mit gelbgrauem Rost, der oft Figuren bildet, und dazwischen punktirt, saftig anisartig; vortreffliche Tafelfrucht, reift Dezember und Januar, dauert bis Frühlnig. Baum mittelmäßig, fruchtbar, zu Zwergbäumen in gutem Boden und warmer Lage.

7. Rother Fenchelapfel. Frucht klein, kaum so groß als der Borsdorfer, gegen den Kelch deutlich mehr abnehmend als

gegen den Stiel, oft kugelförmig, Kelch oft faltig, trüb und schmutzig. Grundfarbe frisch, mattes hellgrün, reif gelb, Sonnenseite bräunlich, oft streifenartig roth, mit erdartigem rauhem Ueberzug und punktirt, anis- oder fenchelartiger Zuckergeschmack. Tafelapfel, reift Dezember, hält bis Frühling. Baum klein, fruchtbar. Zwergbaum in gutem Boden.

8. Grauer Kurzstiel. Frucht groß, platt, stark gegen den Kelch abnehmend, Kelch mit rippenartigen Beulen, Grundfarbe frisch hellgrün, reif gelbgrün, oft trübes Gelb, mit rauhem, bräunlichem, netzförmigem oder sternartigem Rost, Sonnenseite röthlich; für Tafel und Küche, reift Dezember, hält bis Frühling. Baum groß, liebt guten Boden, sonst werden die Früchte krebsig.

9. Grauer Fenchelapfel. Frucht klein, einem mittleren Borsdorfer ähnlich, Kelch feinfaltig, Grundfarbe frisch hellgrün, reif gelb, ganz mit rauhem Rost überzogen, hellpunktirt, nicht saftig, angenehm zuckerartiger Anis- oder Fenchelgeschmack; reift Dezember, dauert bis Frühjahr, wo er alsdann welkt, spät vom Baume zu nehmen. Baum klein, fruchtbar, vortrefflicher Zwergbaum in gutem Boden.

10. Graue französische Reinette. Frucht groß, schön gebaut, platt, Kelcheinsenkung mit einigen seichten Rippen, die sich zuweilen über die Oberfläche ziehen, Grundfarbe olivengrün, auf der Sonnenseite gelbgrün schmutzig röthlich angelaufen mit schmutzigem oft aufgesprungenem Rost, stark weiß punktirt, saftig, mehlartig, locker, feine nach Moschus schmeckende Zuckersäure; für die Tafel, reift Dezember und Januar, dauert ein Jahr. Baum groß, fruchtbar, verlangt gute Lage und Boden.

11. Graue Reinette, auch Lederapfel, Frucht ziemlich groß, platt, Haut dick lederartig auf der Sonnenseite mit rothen Anflug häufig mit Schrunten, Fleisch saftig und sehr gewürzhaft. Reift erst auf dem Lager im Januar, dann giebt er ein vorzügliches Tafelobst und hält bis tief in den Sommer. Baum mittelmäßig groß, trägt fleißig auch in minder guten Obstjahren.

§. 472.

IV. Abtheilung.

Goldreinetten.

Auf der Sonnenseite carmoisinroth verwaschen oder gestreift, die Grundfarbe reif schön gelb, über die Frucht leichte Anflüge von Rost.

1. Kronenreinette. Frucht groß, regelmäßig kugelförmig, der Kelch faltig, bisweilen über den Bauch gehend, gelb kurz abgesezt, gestreift, punktirt, etwas rostig, oder mit Rostflecken, saftig und von edlem Geschmack, vortrefflich für die Tafel, reift November, hält den ganzen Winter. Baum stark, fruchtbar, und nicht genug zu empfehlen.

2. Neuyorker Reinette. Frucht mittelmäßig groß, platt und einem großen Borsdorfer ähnlich, Grundfarbe frisch gelblich grün, reif goldgelb mit roth verwaschen, und etwas gestreift, punktirt, gefleckt, bisweilen rauh anzufühlende Rostanflüge und bräunliche Risse, äusserst gewürzhaft und mit erhabenem Zuckergeschmack, für Tafel und Oekonomie, reift November, dauert den Winter hindurch. Baum stark, schön und fruchtbar, verlangt guten Boden.

3. Königlicher rother Kurzstiel. Frucht mittelmäßig groß, sehr platt, Kelcheinsenkung faltig, Grundfarbe frisch hellgrün, reif goldgelb, mit gelbgrauem Rost überzogen und damit die ganze Schaale oft bedeckt, röthlich angeflogen, etwas punktirt, saftig zuckerartiger Weingeschmack; für Tafel und Küche, reift November, dauert den Winter hindurch. Baum mittelmäßig groß, ungemein fruchtbar.

4. Van Mons Goldreinette. Frucht etwas klein, fast walzen- oder kugelförmig, Kelch mit Warzen, die oft über die Frucht gehen, frisch grüngelb, reif citronengelb, mit rauhen braunen Rostfiguren und Punkten; vortrefflich für die Tafel, reift Dezember, dauert bis Frühling. Baum bald und sehr fruchtbar.

5. Große Kaßler Reinette, wahre holländische Reinette. Frucht groß, platt, oft etwas kugelförmig, Kelch meist faltig, an der Stielhöhle Beulen oder Erhabenheiten und Rost, frisch grün hellgelb, reif matt goldgelb, Sonnenseite trübroth getuscht

und oft etwas gestreift, punktirt; vortrefflich für die Tafel und jeden ökonomischen Gebrauch, namentlich zu Obstwein, reift Ende November, dauert im Winter. Baum ziemlich groß und fruchtbar.

6. Kleine Kaßler Reinette. Frucht mittelmäßig groß, schön geformt, zeitig goldgelb, Sonnenseite carmoisinroth verwaschen, fein punktirt, roth gestreift, bezeichnet mit Rostflecken Figuren und Warzen, zuckerartiger Geschmack, ohne Säure, vortrefflich für Tafel, Oekonomie und Obstwein, reift Dezember, dauert bis Frühling. Baum mittelmäßig groß, wird alt, nicht zärtlich in der Blüthe, fruchtbar.

7. Triumphreinette. Frucht groß, schöne Reinettenform, Kelcheinsenkung feinfaltig, trüb goldgelb, Sonnenseite blaß röthlich, gleichsam roth punktirt, grau gefleckt, ordentlich netzartig, gewürzhafter zuckerartiger Geschmack ohne Säure, für Tafel und jeden Gebrauch, reift November, dauert bis Merz. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, verlangt guten Boden.

8. Reinette von Orleans. Frucht groß, bald hoch, bald platt, Kelcheinsenkung mit Rippen, die öfters am Rande Höcker bilden und als breite Erhabenheiten über die Schale gehen, und den Apfel ungleichförmig machen, frisch blaßgelb, reif goldgelb, Sonnenseite röthlich gestreift, sternförmig rauh punktirt, Stielhöhle meist rostig, köstlich für die Tafel und zu allem Gebrauch. Baum groß, fruchtbar, verlangt guten Boden und warme Lage.

9. Rosenfarbiger Kurzstiel. Frucht groß, plattrund, mit breiten Erhabenheiten, frisch hellgrün, reif citronengelb, Sonnenseite und Kelchwölbung glänzend roth verwaschen, punktirt, häufig schwärzliche Rostflecken, Stielhöhle rostfleckig, mit weinsäuerlichem Zuckergeschmack und Rosenparfüm; für Tafel und jeden andern Gebrauch, reift Dezember, dauert den Winter hindurch. Baum groß, fruchtbar.

10. Englische Winter-Goldparmäne (König der Peppings) Frucht groß, mehr kugelförmig als platt, Kelch faltig, frisch strohweiß, reif goldgelb, Sonnenseite roth gestreift und getuscht, bräunlich oder schwärzlich punktirt, Stielwölbung rostig, gewürzhaft, zuckerartig ohne Weinsäure; köstlich für Tafel und

Obstwein, reift Dezember, dauert bis Merz. Baum groß, fruchtbar, eignet sich in angebauten Boden und rauhe Gegenden.

11. Französische Goldreinette. Frucht dem Borsdorfer ähnlich, Kelch faltig mit einigen flachen Erhabenheiten, frisch grünlich gelb, reif goldgelb, Sonnenseite carmoisinroth verwaschen, gestreift, häufig mit zimmtartigem Rost, saftig, angenehm erhaben, zuckerartig-weinsäuerlich, vortrefflich für Tafel und Oekonomie, reift Dezember, hält bis Frühling; ist spät abzunehmen. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, erfordert guten Boden und warmen Stand.

12. Englische Granatenreinette. Frucht mittelmäßig groß, hoch kugelförmig, der Rand des Kelches und Frucht beulig, frischgrünliches Strohweiß, reif hohes Citronengelb. Geschmack des englischen Goldpeppings; köstlich für Tafel und jeden andern Gebrauch, reift Dezember, dauert bis Frühling. Baum mittelmäßig groß, und bald fruchtbar.

---

§. 473.

V. Ordnung.

Streiflinge.

Sind sämmtlich roth gestreift, entweder über die ganze Frucht oder nur über die Sonnenseite, Kernhaus regelmäßig, rein süß bis zum Weinsäuerlichen oder Sauren, welken niemals. Die Streiflinge eignen sich alle für die Oekonomie, zu Obstwein, auf das Feld und in rauhe Gegenden und können alle früh abgenommen werden.

---

§. 474.

I. Abtheilung.

Platte Streiflinge.

Die Wölbungen am Stiel und des Kelches nicht viel verschieden, breitgedrückt, stets breiter als hoch.

1. Goldgelber Streifling. Frucht stark plattrund, Kelcheinsenkung mit merklichen Falten, wovon oft einige über die Frucht

gehen, frisch hellgelb, reif goldgelb, Sonnenseite carmoisinroth gestreift und dazwischen getuscht, oder auch nur getuscht, oft Warzen und Gruben, saftig weinsäuerlich; vortrefflich für Oekonomie und Wein, reift Mitte September, dauert bis November. Baum stark, sehr fruchtbar.

2. Brustapfel. Frucht groß kugelförmig, in der Kelcheinsenkung einige Falten, die sich oft über die ganze Fläche erheben, frisch hellgrün, reif gelb mit vielen carmoisinfarbigen Streifen oder Tupfen, weißgrau punktirt, Stielwölbung rostfarbig, saftig und angenehm; für die Oekonomie, reift Oktober, dauert bis Winter. Baum groß, sehr fruchtbar, verdient häufig Anpflanzung.

3. Luykenapfel, Pfullinger. Frucht mittelmäßig groß, plattrund, manchmal etwas kugelförmig, Kelch saftig, frisch weißgelb, reif schmutzig gelblich weiß, rundum streifenartig roth, gesprengt und verwaschen, verschiedenfarbig punktirt, Stielhöhle als Strahlen ausgehender Rost, warzenähnliche Flecken, schwach himbeerartiger Geschmack, weiß, fein, saftiges unter der Schaale rosenrothes Fleisch; für Oekonomie und Wein vorzüglich, reift Oktober, dauert bis Neujahr. Baum groß, dauerhaft und fruchtbar, in allen Lagen, besonders an Straßen zu empfehlen.

4. Rother Specialapfel. Frucht groß, plattrund, Kelchhöhle mit feinen Rippen, die bisweilen über die Frucht ziehen, Grundfarbe frisch hellgrün, reif citronengelb, carmoisinroth gestreift, und dazwischen stark punktirt, Stielhöhle mit Rost, der sich sternförmig ausbreitet; für Wirthschaft und Tafel, reift November, dauert bis Winter. Baum groß, dauerhaft als Hochstamm, fruchtbar.

5. Großer gestreifter Kastanienapfel. Frucht groß, regelmäßig plattrund, Kelch faltig, frisch hell strohgelb, reif goldartig citronengelb, carmoisinroth gestreift und dazwischen getuscht; das Roth wird im Winter blutroth, stark weißgrau punktirt, gewürzhaft süß, weinsäuerlich, vortrefflich in die Oekonomie. Baum groß, trägt bald und reichlich, verdient allgemein angepflanzt zu werden.

6 Brauner Winterapfel. Frucht mittelmäßig groß, plattrund, fast kugelförmig, gerippt, Grundfarbe blaß hellgrün,

reif hellgelb, bräunlich carmoisinroth verwaschen und dunkelroth gestreift, Stielhöhle rostfarbig, mehr oder weniger sternförmig punktirt, süß weinsäuerlich, etwas fein violenartig; vortrefflich für Tafel und Oekonomie, reift Ende November oder Dezember, dauert bis Frühjahr. Baum sehr groß und dauerhaft, fruchtbar, verdient allgemein angepflanzt zu werden.

7. Aechter Winterstreifling. Frucht groß platt, oft etwas kugelförmig, Kelch etwas gerippt und sanft über die Oberfläche ziehend, Grundfarbe frisch hellgrün, reif hellgelb, überzogen mit dunkelrothen Streifen, getuscht und verwaschen, vorzüglich für die Wirthschaft, reift November, hält bis März und April. Baum groß, dauerhaft, sehr fruchtbar und verdient als Hochstamm angepflanzt zu werden.

8. Weißer Mätapfel. Frucht groß, plattrund, Kelcheinsenkung mit Rippen, die merklich über den Apfel hinziehen, frisch blauduftig hellgrün, reif gelbgrün und gelb, roth gestreift, und getuscht bis zum Verschwinden der Grundfarbe, fein, weißlich punktirt, stark violenartiger Geruch, gewürzhaft, vortrefflich für die Wirthschaft; in der Wetterau liefert er den köstlichen Obstwein, reift Dezember, hält tief in den Sommer. Baum groß, mit hängenden Aesten, vorzüglich zur Anpflanzung an Chausseen und rauhen Gegenden.

9. Brauner Mätapfel. In allem dem vorigen gleich, nur viel dunklere Früchte, sehr empfehlenswerth.

---

§. 475.

2. Abtheilung.

Zugespitzte Streiflinge.

Sind ebenfalls breiter als hoch, laufen aber von der Mitte des Apfels spitz gegen den Kelch zu.

1. Weißer Sommerrabau Frucht mittelmäßig groß, platt, zuweilen etwas länglich, Rundung durch schiefe Erhabenheiten ungleich, dadurch oft fast dreieckig aussehend, frisch blaßgrün, Sonnenseite gelb, blaßroth gestreift, viele feine Fleckchen, fein gewürzhaft, versüßt weinsäuerlich, locker, leicht, saftig; herr-

licher Apfel, reift halben August, vom Baume eßbar, dauert 8–10 Wochen. Baum klein, sehr fruchtbar; zu Spalier.

2. Constanzerapfel. Frucht groß, hoch, Kelch mit feinen Falten, die sich beulenartig erheben, über die Frucht etwas hinziehen und oft die Rundung entstellen, frisch gelbgrün, reif gelb, roth gestreift, getuscht, unregelmäßig, punktirt und gefleckt, zuweilen mit Rostflecken und Warzen, säuerlich; brauchbar in die Oekonomie, reift Oktober, dauert 8 Wochen. Baum groß und fruchtbar, beliebt auf's Feld.

---

§. 476.

3. Abtheilung.

Längliche oder walzenförmige Streiflinge.

Sind an Höhe und Breite wenig verschieden, laufen von der Stielwölbung abnehmend gegen den Kelch, oder von der Mitte der Frucht abnehmend gegen den Stiel und Kelch.

1. Wahrer Birnapfel. Frucht klein, birnförmig, Kelchwölbung platt und abgestumpft am Stiel spitzig auslaufend, frisch strohgelb, reif citronengelb, gestreift, angenehm süßer Apfel, reift Dezember, hält den Winter hindurch. Baum mittelmäßig.

2. Großer rheinischer Bohnapfel. Frucht sehr groß, meistens länglich, oft platt, bisweilen mit flachen Erhabenheiten, frisch grüngelb, reif weißgelb, blaßroth gestreift und getuscht, punktirt, zuweilen rostfleckig; vorzüglich für die Oekonomie, besonders zum Dörren, reift Januar, dauert bis Juli. Baum gesund, fruchtbar, verdient allgemeine Verbreitung.

3. Kleiner rheinischer Bohnapfel. Frucht regelmäßiger als der vorhergehende, immer länglich, oft walzenförmig, über den Bauch zuweilen gerippt, frisch hellgrün, blaßgelb, Sonnenseite etwas schmutzig roth, gestreift, punktirt und getuscht, rostfleckig, gleich schätzbar wie die vorige, reift Februar, dauert bis August. Baum pyramidenförmig, sehr fruchtbar.

---

§. 477.

VI. Ordnung.

Spitzäpfel.

Haben ein regelmäßiges Kernhaus, niemals saftig und gestreift, laufen gegen den Kelch spitz zu und welken nicht leicht. Im Wachsthum und ökonomischem Werth alle gleich der V. Ordnung.

1. Königin Louisen-Apfel. Frucht mittelmäßig groß, länglich, oft etwas walzenförmig, Kelcheinsenkung stark faltig, frisch strohweiß, reif hell citronengelb, Sonnenseite goldfarbig, in's Röthliche schillernd, Stielhöhle rostig, fein punktirt, wie aus Wachs geformt, recht angenehm; reift Ende Oktober bis Anfang November, hält 6 Wochen. Baum mittelmäßig groß und fruchtbar.

2. Rother süßer Hiefenapfel. Frucht klein, hoch, kegelförmig, Kelch mit Falten, die sanft bis zur Stielwölbung gehen, frisch grünlich weiß, reif citronengelb, Sonnenseite carminroth verwaschen, Stielwölbung strahlenartig rostig; für die Küche, reift November, dauert bis im Winter. Baum mittelmäßig, fruchtbar.

3. Großer Winterfleiner. Frucht groß, hoch, kegelförmig, in dem tiefen Kelche 10—12 feine Falten, am Bauche sanfte Erhabenheiten, frisch hellgelb, reif hell citronengelb, Sonnenseite meist röthlich verwaschen; weiß punktirt und hellbräunliche Rostflecken, saftig, gewürzhaft, angenehm süß mit etwas Säure; vortrefflich für die Oekonomie und zu Wein, reift November, dauert lange im Winter hin. Baum sehr groß, fruchtbar, zur Feldanpflanzung zu empfehlen.

4. Kleiner Fleiner. Frucht dem vorigen gleich, nur mittelmäßig groß, frisch gelblich grün, reif hellgelb, Sonnenseite etwas roth Verwaschen, punktirt, Stielhöhle rostig, oft warzig, festes saftiges Fleisch, vortrefflich zu Obstwein und in die Oekonomie, reift November, dauert bis Frühling. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, in magerem Boden leicht krebsig.

5. Sommerfleiner. Gestalt wie der Winterfleiner, nur kleiner und noch spitziger, Fleisch weich, saftig, reift Ende

August, hält nur bis November. Der Anbau möchte nur für Gärten und größere Baumgüter zu empfehlen seyn, hier würde er sich bei der reichen Tragbarkeit des Baumes gut lohnen.

§. 478.

VII. Ordnung.

Plattapfel.

Sind breiter als hoch, nie gestreift, einfarbig oder nur auf der Sonnenseite roth gefärbt, regelmäßiges Kernhaus, nie fettig, welken nicht leicht. Im Wachsthum und ökonomischen Werth gleich der Ordnung V.

§. 479.

1. Abtheilung.

Wahre Plattäpfel.

1. Wachsapfel. Frucht groß, platt, einem platten Borsdorfer ähnlich, Kelch mit Falten, wovon 5 wie Fleischwarzen aussehen, mit einigen Erhabenheiten, die die Rundung ungleich machen, frisch strohgelb, reif wachsartig, weißgelb, Sonnenseite blaßröthlich, punktirt und oft warzig, mit Quitten- und Calmusgeruch, nicht sehr saftig, weich, angenehm weinsäuerlich; vortrefflicher Apfel, reift Dezember, wird bald mehlig. Baum wächst langsam, verlangt guten Boden.

2. Lehmanns Ungarapfel. Frucht mittelmäßig groß, plattrund, Kelch etwas faltig, oft in die Breite verschoben, frisch hellgrün, reif blaßgelb mit grünlichem Schimmer, Sonnenseite erdartig roth angelaufen, voll Saft und von einem angenehmen, gewürzhaften, starken alant- oder zimmtartigen Geschmack; vorzüglich für die Küche, reift Dezember, dauert bis Frühling. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, verdient allgemein angepflanzt zu werden.

3. Pommeranzenapfel. Frucht ansehnlich groß, sehr platt, meist regelmäßig, am Rand des Kelches Rippen, die bei vollkommenen Früchten über dieselben fortziehen, frisch gelb, reif

goldgelb, Sonnenseite schön carmoisinroth verwaschen, etwas punktirt, zuweilen Rostflecken, saftig, wie Borsdorfer schmeckend gut für vorzüglichen Obstwein, reift Dezember, hält bis Sommer. Baum ungemein groß, wird alt, fruchtbar und eignet sich in rauhe Gegenden.

4. Rother Stettiner. Frucht groß, schön plattrund, oft durch Rippen entstellt, zuweilen eine Hälfte niederer als die andere, Kelch rippig, frisch blaßgrün, reif fast gelb, Sonnenseite blutfarbig verwaschen, punktirt, bisweilen rostfleckig; vorzüglich in der Oekonomie, reift Dezember, dauert bis Sommer. Baum groß, außerordentlich fruchtbar, verdient allgemein angepflanzt zu werden.

5. Api. Frucht klein, sehr platt, Kelch feinrippig, frisch hellgrün, reif blaßgelb, Sonnenseite blutroth wie lakirt, verwaschen, punktirt; bekanntes Aepfelchen, das der Winterkälte widersteht, reift Dezember, hält bis im Herbst. Baum klein, sehr fruchtbar.

6 Gelber Winterstettiner. Frucht groß, Kelch bald eben, bald faltig, frisch hellgrün, reif citronengelb, Sonnenseite erdartig roth verwaschen, punktirt, oft rostfleckig, vorzüglich zu haltbarem Obstwein und jedem Gebrauch, reift Ende Dezember, hält bis im Sommer. Baum mittelmäßig groß, sehr fruchtbar, verdient am häufigsten angepflanzt zu werden.

7. Grüner Fürstenapfel. Frucht groß, platt, meist schön gerundet, häufig die eine Hälfte niederer; Kelch meist 5faltig, frisch blaßgrün, reif gelbgrünlich, Sonnenseite roth oder rostfleckig, punktirt, Stielhöhle oft rostig, schwach säuerlich ohne Gewürz; vorzüglich zu Apfelwein und in die Küche, reift Januar und hält ein Jahr. Baum stark, tragbar.

---

§. 480.

2. Abtheilung.

Kugelförmige Plattäpfel.

1. Fränkischer Königsapfel. Frucht groß, kugelförmig, eine Seite höher als die andere, Kelch mit feinen Rippen oder Beu-

len, die oft über die Oberfläche hinlaufen und die Frucht entstellen, frisch hellstrohgelb, reif citronengelb, Sonnenseite goldartig mit carmoisinrothen Flecken, fein punktirt, saftig, süß, fein weinsäuerlich, etwas violenartig, vorzüglich auf die Tafel und für die Oekonomie, reift November, dauert einige Monate. Baum stark, fruchtbar, paßt nicht an Straßen, weil die Früchte sehr angreifbar sind.

2. Blauschwanz. Frucht klein, schön kugelförmig, Kelch faltig, frisch blauduftig, hellgrünlich strohgelb, reif citronengelb, Sonnenseite erdartig, roth verwaschen, etwas punktirt und zuweilen fleckig, gut für Küche und Oekonomie, reift November, dauert lange im Winter, ist beliebt. Baum groß und fruchtbar, verdient allgemein angepflanzt zu werden.

3. Großer rother Winterparadiesapfel. Frucht groß, wohlgebaut, meist kugelförmig, Kelch faltig, frisch hellgrün, reif hellgelb, Sonnenseite blutroth, sternförmig punktirt, Stielhöhle rauh zimmtfarbig, dem rothen Stettiner im Geschmack etwas ähnlich, gut für die Oekonomie, vorzüglich zu Obstwein, reift Dezember oder Januar, dauert bis Frühling. Baum groß, fruchtbar und verdient angepflanzt zu werden.

4. Epperling. Frucht ziemlich ansehnlich, fast kugelförmig, Kelch mit Falten, die über den Apfel hinziehen und die Rundung verderben, frisch hellgrün, reif goldgelb ohne Glanz, punktirt; Sonnenseite schmutzig roth angelaufen, nicht sehr saftig, angenehm süß; fester Wirthschaftsapfel, reift Januar, hält ein Jahr. Baum mittelmäßig groß, gedeiht in rauhen Gegenden, ist fruchtbar.

---

§. 481.

2. Birne. Pyrus communis.

Der Birnbaum gedeiht fast in jedem Boden, doch verträgt er eher etwas hitzige und sandige Böden als kalte und nasse; der Wildling wird aus dem Kern erzogen; man veredelt ihn zum Hochstamm auf Wildlinge und als Zwergbaum auf Birnenquitten. Birnensorten auf Wildlinge veredelt soll man niemals zu Zwergbäumen wählen.

---

§. 482.

I. Ordnung.

Butterhaft schmeckende Birnen

haben einen sehr feinen und bestimmten Geschmack, Fleisch löst sich im Kauen in Saft auf, man zählt darunter die eigentlichen köstlichen Tafelfrüchte, meistens für Gärten.

---

§. 483.

1. Abtheilung.

Breiter als hoch.

1. Gelbgraue Rosenbirne. Frucht mittelmäßig groß, platt, bergamottartig, am Kelche schwache Beulen und über die Fläche schwache Erhabenheiten, Stielhöhle faltig, frisch gelbgrün, zeitig etwas heller, Sonnenseite etwas röthlich, etwas rostig, stark punktirt, saftig, feiner, angenehmer, muskatellenartiger Bergamottgeschmack; gute Tafelbirne, reift Mitte September, wird bald teigig. Baum zu Hochstamm, fruchtbar.

2. Rothe Bergamotte. Frucht mittelmäßig groß, plattgedrückt, frisch trübgrün, reif grünlich gelb, Sonnenseite unansehnlich bräunlich roth, mit einem zimmtartigen Rost bedeckt, punktirt, der grauen Butterbirne an Geschmack fast gleich; vortrefflich für die Tafel, reift Anfang Oktober, oft früher, dauert 3 Wochen. Baum groß, dauerhaft, fruchtbar, pyramidenförmig, verlangt guten Boden.

3. Herbstbergamotte. Frucht groß, veränderlich, Kelch mit Erhabenheiten, selten ganz rund. Stielhöhle mit einigen Falten, frisch hellgrün, zeitig hell gelblich, punktirt, mit Rostfiguren, saftig, zuckerartig, angenehm, erfrischend, köstlich für die Tafel, reift halben Oktober, dauert 3 Wochen. Baum dornig, wild aussehend, liebt guten Boden.

4. Bergamotte von Luigi. Frucht meist mittelmäßig groß, plattkreiselförmig, Kelch eben, über die Birne kleine Erhabenheiten, Stielgrube auf einer Seite höher, frisch hellgrün, reif blaßhellgelb, stark bräunlich punktirt, oft Anflüge von Rost,

oft butterhaft, ungemein süß, zuckerartig, schmelzend; äußerst schätzbar, reift Ende April, dauert im Sommer Baum groß, fruchtbar, muß aber, wenn die Früchte nicht steinig werden sollen, an eine warme Spalierwand gepflanzt werden; auf Quitten zu veredeln.

---

§. 484.

II. Abtheilung.

Von gleicher Breite und Höhe.

1. Magdalenenbirne. Frucht mittelmäßig groß, ziemlich eiförmig, nach dem Stiel etwas verlängert. Kelch meist faltig, Stiel mit Falten oder Fleischwarzen umgeben, frisch hellgrün, zeitiggelbgrün, zuweilen rostfleckig, meist punktirt; sehr saftig, fein säuerlich zucker- und muskatellartig, köstlich; reift Ende Juli, dauert 14 Tage. Baum ziemlich stark und fruchtbar.

2. Zartschalige Sommerbirn. Frucht klein, Rousletartig, Bauch rund, eben, Stiel mit Fleischbeulen umgeben, frisch grünlich gelb, reif citronengelb, Sonnenseite leicht rosenroth, im Rothen punktirt, wie in Wachs poussirt. gewürzhaft, ganz vortrefflich, reift Hälfte August, dauert kaum 8 Tage. Baum ziemlich stark, fruchtbar.

3. Rettigbirne. Frucht klein, mehr rund als plattrund, auf der einen Seite des Stiels eine Erhöhung, frisch grünlich gelb, reif hellgelb ohne Röthe, stark punktirt, leichter Anflug von Rost, vortrefflich, gewürzhaft mit Bergamottgeschmack, reift Ende August und wird nicht teigig. Baum gesund und fruchtbar.

4. Sommerdechantsbirne. Frucht mittelmäßig groß, dickbauchig, oft kreiselförmig. Kelch mit Falten und Beulen, letztere ziehen sich häufig über den Bauch, Stiel mit einigen Fleischbeulen umgeben, frisch blaß hellgrün, reif gelbgrün, ohne Röthe, stark braun punktirt, oft mit Rostfiguren oder Rostüberzug, feiner süßsäuerlicher Muscatellergeschmack, für die Tafel, reift gegen Ende August, dauert 14 Tage. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar.

5. Dünnstielige Sommerbergamotte. Frucht mittelmäßig groß, etwas rund, kreiselförmig, Kelch eben, Bauch häufig ungleich, Stielgruben oft mit Beulen, frisch hellgrün, reif grünlich gelb und gelb, Sonnenseite erdartig, marmorirt, punktirt und mit Rostanflügen, zumal um den Kelch, mit Bergamottgeschmack vortrefflich für die Tafel, reift Ende August, dauert 14 Tage. Baum groß, fruchtbar, verdient Anpflanzung.

6. Frühe Schweizerbergamotte. Frucht groß, länglich, dickbauchig, langstielig mit gelben und grünen Bandstreifen, panoschirt, für die Tafel, reift Ende August, dauert 3 Wochen. Baum pyramidenförmig, fruchtbar.

7. Königliche Muskatellerbirne. Frucht klein, stumpf kreiselförmig, der Kelch mit Beulen, frisch gelblich grün, reif hellgelb, Sonnenseite etwas düster roth verwaschen, oft rostig, feinsäuerlich, einschneidender Geschmack; für die Tafel, reift Anfang September, dauert 14 Tage. Baum lebhaft und fruchtbar.

8. Kleine gelbe Sommerbergamotte. Frucht klein, in der Form Aehnlichkeit mit der rothen Bergamotte, aber etwas höher, frisch gelblich grün, reif blaßgelb, Sonnenseite etwas goldartig, fein punktirt, zuweilen rostfleckig, zuckersüß bergamottartig; vortrefflich für die Tafel, reift Anfang September, dauert 3 Wochen. Baum groß, zu Hochstamm.

9. Admiralsbirne. Frucht klein, platt, kreiselförmig, Kelch oft wie zugeschnürt, Stielgrube oft faltig oder mit Beulen, frisch saatgrün, reif etwas gelblich, Sonnenseite trüb erdartig, roth verwaschen, im Roth stark punktirt, dabei Anflüge von Rost oder Flecken, angenehm, pikant; für die Oekonomie und Tafel, reift Anfang September, dauert 14 Tage. Baum groß, fruchtbar.

10. Große britanische Sommerbirne. Frucht mittelmäßig groß, gleich der Herbstbutterbirne, Rand der Kelcheinsenkung mit Beulen, die über die Fläche hinziehen, Stielgrube mit Fleischperlen umgeben, frisch hell grasgrün, reif citronengelb, Sonnenseite erdartig röthlich, gewürzhaft, angenehm, hoch weinartiger Zuckergeschmack, für die Tafel, reift halben September, hält sich kaum 14 Tage. Baum groß, fruchtbar.

11. Sommerambrette, Frucht mittelmäßig groß, stumpf kegelförmig, Stiel mit einer Fleischwulst oder Beulen umgeben, frisch grün, das zeitig nur fleckenweise gelblich wird, Sonnenseite hellbräunlich roth, zuweilen streifig, stark punktirt, mit Rostanflügen, durchaus bergamottartiger Geschmack; vortrefflich für die Tafel, reift Ende September, hält 3 Wochen. Baum mittelmäßig groß, kommt auch in schlechtem Boden fort.

12. Herbstbirne ohne Schaale. Frucht mittelmäßig groß, bauchig, etwas eiförmig mit breiten Erhabenheiten, frisch hellgrün, reif gelblich grün, viele feine Pünktchen mit Rostflecken, zarte Schaale, sehr saftig, delikater Bergamottgeschmack. Baum mittelmäßig, ähnlich der Herbstbutterbirne, muß warm und trocken stehen; für die Tafel, reift Anfang Oktober, dauert 3 Wochen.

13. Weiße Herbstbutterbirne. Frucht mittelmäßig groß, länglich, zuweilen rund, Kelch etwas faltig oder beulig, frisch hellgrün, reif blaß citronengelb, mit sehr vielen feinen gelbgrauen Punkten, und öfters Rostfiguren und Rostflecken, sehr saftig, sehr angenehm zuckerartig, rosenartiger Geschmack; sehr vorzüglich, reift Oktober, dauert 3—4 Wochen. Baum schön pyramidenförmig, mittelmäßig, fruchtbar, paßt fast für jede Gegend als Hochstamm und Zwergbaum.

14. Wildling von Montigny. Frucht groß, etwas länglich kreiselförmig, Oberfläche eben, Stiel mit Fleischwulst umgeben, Farbe und Bezeichung wie die vorige, ungemein schön für die Tafel, reift Oktober, dauert 3 Wochen. Baum gleich den vorigen.

15. Crassanne. Frucht mittelmäßig groß, abgestumpft, kreiselförmig, mit Beulen bis in den Kelch und um den Stiel, langstielig, frisch bleich und hellgrün, reif unansehnlich gelb, ohne Röthe, stark punktirt und oft Rostanflüge, äußerst saftig mit feiner Muskatellersäure; vorzüglich für die Tafel, reift Oktober und November, dauert oft bis Dezember. Baum mittelmäßig und fruchtbar, verlangt warmen guten Boden.

16. Graue Dechantsbirne. Frucht mittelmäßig groß, stumpf conisch, nicht immer eben, am Stiel Beulen, Grundfarbe gelb mit einem zimmtartigen Rost überzogen, stark punktirt, Son-

nenseite bisweilen goldfarbig, vollsaftig und rosenartiger Geschmack; köstlich für die Tafel, reift halben Oktober, dauert 14 Tage. Baum mittelmäßig, verlangt warmen Stand, fast gleich der Herbstbutterbirne.

17. Rothe Herbstbutterbirne. Frucht groß, am Stiel Beulen, frisch hellgrün, reif gelblich-grün, Sonnenseite etwas trüb erdartig, roth verwaschen, mit zimmartigem Rostüberzug, reift Ende Oktober oder November, dauert 3 Wochen, herrliche Birne für die Tafel. Baum mittelmäßig groß und düster aussehend.

18. Franchipane. Frucht mittelmäßig groß, oft etwas klein, wohl gebaut, fast eiförmig mit einigen Erhabenheiten, Stiel durch eine Fleischwulst auf die Seite gedrückt, blaß hellgrün, reif citronengelb, Sonnenseite roth verwaschen, stark punktirt, zuweilen Rostanflug oder Rostflecken, vollsaftig, gewürzhaft, zuckerartiger Zimmtgeschmack; vortrefflich für die Tafel, reift Ende Oktober und Anfang November, dauert 3 Wochen. Baum kugelförmig stark.

19. Schweizerbergamotte. Frucht mittelmäßig groß, durch gelb und grüne brandartige Streifen sehr kenntlich; für die Tafel, reift Ende Oktober, dauert bis im Dezember. Baum pyramidenförmig, in warme Lagen.

20. Wildling von Motte. Frucht mittelmäßig, oft groß, rund, selten länglich mit einigen Erhabenheiten, Stielgrube mit einer oder drei Beulen, frisch grün, reif grünlich hellgelb, stark punktirt, Kelchwölbung etwas rostig, sehr zuckerhafte Tafelbirne, reift Ende Oktober. Baum mittelmäßig groß, wild aussehend, fruchtbar, kommt in jedem Boden fort.

21. Grüne Herbstzuckerbirne. Frucht mittelmäßig groß, etwas breit, kegelförmig, Stiel mit Fleischfalten, frisch matt oder trüb hellgrün, reif gelb, stark punktirt; bekannte Tafelfrucht mit zuckersüßem violenartigem Geschmack, reift November, dauert bis Dezember. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, verlangt guten warmen Stand.

22. Weinbergsbirne. Frucht klein, eiförmig nach dem Stiel spitz, langstielig frisch hellgrün, reif grünlich gelb, angesprengt

mit Rost punktirt, für die Tafel, reift November, dauert bis Dezember. Baum groß, wild aussehend, erst spät tragbar.

23. Lechasserie. Frucht etwas klein, eiförmig, am Stiel ein flaches Knötchen, frisch schön hellgrün, reif hellgelb, punktirt und Anflüge von Rostfiguren; vorzügliche Winterbirne mit erhabenem muskatellerartigem Zuckergeschmack, reift November, dauert bis Januar, muß spät abgenommen werden. Baum klein, fruchtbar, verlangt kräftigen, kühlen Boden.

24. Graue runde Winterbergamotte. Frucht mittelmäßig groß, fast kugelförmig, mit ungleichen Erhabenheiten, bis in den Kelch und an den Stiel, frisch blaßgrün, reif fast hellgelb, Sonnenseite röthlich, stark braun gefleckt mit flechtenartigem Rost; am Spalier auf die Tafel, am Hochstamm nur als Kochbirne, reift Ende November, dauert im Winter. Baum kugelförmig, fruchtbar, verlangt tiefen Boden und warme Lage.

25. Deutsche Muskatellerbirne. Frucht groß, abgestumpft kegelförmig, Kelch eben, am Stiel eine Wulst, frisch hellgrün reif gelblich grün, Sonnenseite etwas röthlich, stark punktirt und meist rostig, für Tafel und Küche, von angenehmem Geruch und zuckerartigem feinen Muskatellergeschmack, nur fein am Spalier, am Hochstamm grobkörniges Fleisch. Baum stark, fruchtbar, verlangt warmen Stand und guten Boden.

---

§. 485.

3. Abtheilung.

Höher als breit.

1. Sparbirne. Frucht groß, lang, schön birnförmig, am Kelch und Stiel Beulen, frisch hellgrün, reif gelb, Sonnenseite röthlich oder goldartig, stark punktirt, besonders am Kelch; schöne Tafelfrucht von angenehmer Muskatellersäure, reift Ende Juli und Anfang August, dauert 14 Tage. Baum stark, fruchtbar, verlangt guten Boden und Lage.

2. Augustbirnen. Frucht etwas klein, länglich eiförmig, Stiel am Anfang stark fleischig, reif blaßgelb, stark punktirt,

oft Rostfiguren; gute Tafelbirne von feinem rosenartigem Zuckergeschmack, reift halben August, dauert 14 Tage. Baum tragbar, ziemlich stark, taugt als Pyramide und Hochstamm zu häufiger Anpflanzung.

3. Grüne Hoyerswerder. Frucht mittelmäßig groß, ziemlich kegelförmig, Kelch auf einer Seite niedriger, Stielgrube mit Fleischwulst, hellgrün, wahres Grasgrün, ohne Röthe, punktirt mit Rostanflügen; köstliche Tafelbirne von süßweinartigem etwas muskirtem Bergamottgeschmack. Baum stark, fruchtbar, verdient Verbreitung.

4. Gaishirtenbirne. Frucht etwas klein, perlförmig, mit einer abgestumpften Kegelspitze, Stiel und Kelchgrube etwas uneben, frisch duftig gelblich grün, reif etwas gelber, Sonnenseite erdartig blutroth verwaschen, punktirt mit zimmtartigen Rostanflügen; vorzügliche Tafelbirne von erhabenem, feinem, zuckerartigem Zimmtgeschmack; reift Ende August, dauert über 8 Tage. Baum stark, groß, verdient als Hochstamm allgemein verbreitet zu werden.

5. Gelbe Sommerherrenbirne. Frucht groß, schön birnförmig, lang, regelmäßig erhabener Bauch, Stiel mit Fleischwulst und Beulen umgeben; frisch blaß hellgrün, reif schön citronengelb, hellgrün und stark punktirt, mit Rostfiguren; vortreffliche saftvolle Tafelfrucht von süßem feinem Rosengeschmack; reift Anfang September und dauert kurze Zeit. Baum groß pyramidenförmig, fruchtbar, verdient Anpflanzung.

6. Grüner Sommerdorn. Frucht mittelmäßig groß, lang, kegelförmig, am Kelchrande bis oft zum Bauche mit Erhabenheiten, Stiel durch eine Fleischwulst schiefgedrückt, hellgrün, nach dem Stiel gelber, Sonnenseite in's röthliche schillernd, fein punktirt; vortreffliche Tafelbirne von einem starken flüchtigen Muskatellergeschmack; reift Anfang September, hält 8 Tage. Baum fruchtbar.

7. Langstielige Sommerrousselet. Frucht klein, birnförmig, Kelcheinsenkung platt, Stiel durch eine Fleischwulst gedrückt, citronengelb mit carmoisinroth verwaschen oder streifenartig, punktirt mit Rostanflügen; vortrefflich für Tafel und Oekono-

mie, voll Saft und von zuckersüßem Geschmack, reift Anfang September, dauert 14 Tage. Baum fruchtbar.

8. Graue Sommerbutterbirne. Frucht ziemlich groß, oft conisch, dabei immer birnförmig und starkbauchig, Kelch und Stiel mit Beulen oder Falten, frisch grasgrün, reif gelblich grün, oft röthlich angeflogen mit grauem Rost besprengt, hellgrau punktirt; köstlich für die Tafel, voll Saft und bergamottähnlichem Zuckergeschmack mit Muskatellersäure. Baum groß, fruchtbar, zu Hochstamm.

9. Römische Butterbirne. Frucht groß, dickbauchig kreiselförmig, Kelch mit Buckeln, Erhabenheiten über die Fläche, wovon besonders zwei eine Nath bilden, am Stiel faltig, frisch hellgrün, reif citronengelb, Sonnenseite dunkler, rothgrau punktirt, Rostanflüge am Stiel und Kelch; vorzügliche Tafelbirne, reift Anfang September, dauert 4 Wochen. Baum fruchtbar.

10. Sommerkönigin. Frucht groß, stumpf kegelförmig, starkbauchig, Kelch mit Rippen, die sich über den Bauch erstrecken, Stiel krumm, frisch gelbgrün, reif hellgelb, Sonnenseite roth verwaschen, punktirt; für Tafel und Oekonomie, reift Ende September, hält 14 Tage. Baum groß.

11. Gelbe Sommerrousselet. Frucht klein, bauchig, am Stiel stumpf und warzig, im Kelch faltig oder warzig, frisch gelblich grün, reif citronengelb, Sonnenseite hellroth gestreift, roth punktirt; sehr gute Birne von feinem, süßen Muskatellergeschmack, reift Ende September, wird bald teigig. Baum stark und fruchtbar.

12. Graue Herbstbutterbirne. Frucht oft recht groß, veränderlich, Kelch meistens schief, Bauch ungleich, Stiel schief mit Höckern umgeben, frisch hellgrün, reif gelblich grün, punktirt, mit einem zimmtartigen Rost und oft fleckig; eine köstliche Tafelbirne vom erhabensten Geschmack und schmelzendem Fleisch, reift Anfang Oktober, dauert 3 Wochen. Baum mittelmäßig groß, hängend, fruchtbar, verlangt gebauten Boden.

13. Rosanne. Frucht mittelmäßig groß, der vorhergehenden ähnlich mit Erhabenheiten, frisch hellgrün, reif gelblich, punktirt, mit zimmtfarbigem Rost, Sonnenseite etwas röthlich;

sehr angenehm gewürzhaft mit Muskatellergeschmack, reift Anfang Oktober, hält 3 Wochen. Baum lebhaft, stark.

14. Lange grüne Herbstbirne. Frucht groß, lang mit flach gewölbtem starkem Bauch, uneben, Kelch schief und faltig, frisch grasgrün, reif gelblich, seltner röthlich punktirt, mit Rostanflug und zuweilen Rostflecken, schätzbar, voll Saft und rosenartigem gewürzhaftem Geschmack, reift halben Oktober, dauert 4 Wochen. Baum fast pyramidenförmig, fruchtbar, verlangt guten Boden und Lage.

15. Lange weiße Dechantsbirne. Frucht mittelmäßig groß, lang, fast birnförmig, Kelch schief, eben, frisch grüngelb, reif blaß citronengelb, selten röthlich, häufig punktirt, mit Rostanflug; köstliche Tafelfrucht mit gewürzhaftem Muskatellergeschmack, reift Oktober, dauert 4 Wochen. Baum klein, fruchtbar.

16. Napoleons Butterbirne. Frucht ziemlich groß, starkbauchig hoch, Stiel und Kelch mit Fleischbeulen besetzt, frisch hellgrün, reif citronengelb, roth oder braun punktirt und oft rostfleckig; köstliche Tafelfrucht von erhabenem Zuckergeschmack und außerordentlich saftreich, reift Ende Oktober, dauert im November. Baum groß, kugelförmig, fruchtbar.

17. Markgräfin. Frucht ansehnlich groß, veränderlich in Form, stets länglich, Kelch eben, Bauch mit Erhabenheiten, Stiel mit Falten umgeben, frisch grün, reif gelblich, selten röthlich, punktirt mit kleinem Rostanflug; köstliche Tafelbirne von erhabenem zuckerartigen Geschmack, reift Anfang November, dauert im Dezember. Baum groß, fruchtbar, erfordert guten Boden und warme Lage.

18. Winterdorn. Frucht mittelmäßig groß, etwas breit kugelförmig, Kelch mit Beulen, frisch grün, reif gelblich ohne Röthe, punktirt mit Rostanflug; köstliche Tafelbirne, reift November und Dezember. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, verlangt gute Lage.

19. Forellenbirne. Frucht mittelmäßig groß, Form veränderlich, meistens lang, abgestumpft kegelförmig, Kelch mit 3 flachen Erhabenheiten, Stiel wie eingesteckt, frisch saatgrün, reif citronengelb, Sonnenseite zinnoberroth verwaschen, punk-

tirt, oft mit Rostanflug; köstliche Tafelbirne von gewürzhaftem, süßem, weinsäuerlichem Geschmack, der etwas Alant- oder Melonenartiges hat, reift November, dauert bis Januar. Baum fruchtbar, verdient Anpflanzung.

20. Diel's Butterbirne. Frucht groß, ziemlich eiförmig, mit Erhabenheiten, ebenso der Kelch, frisch hellgrün, reif citronengelb ohne Röthe, stark punktirt, öfters Rostanflüge, vortreffliche Tafelbirne von erhabenem Zuckergeschmack, reift Ende November, hält bis Dezember. Baum groß, kugelförmig, fruchtbar.

21. Virguleuse. Frucht ansehnlich groß, lang, kegelförmig, etwas Beulen auch im Kelch, Stiel im Anfang fleischig und mit Falten umgeben, frisch hellgrün, reif blaß citronengelb mit Grün vermischt, Sonnenseite manchmal röthlich, punktirt, mit Rostanflug; köstlichste Tafelbirne mit der feinsten Muskatellersäure, reift November bis Januar. Baum als Hochstamm fruchtbar, pyramidenförmig.

22. Englische lange grüne Winterbirne. Frucht mittelmäßig groß, lang, mehr kegel- als birnförmig, selten uneben, am Stiel Falten, frisch hellgrün, reif hellgelb ohne Röthe, punktirt und zuweilen rostfleckig; köstliche Tafelbirne, vielsaftig mit vortrefflichem feinem Muskatellergeschmack, reift Ende November, dauert bis Januar. Baum pyramidenförmig, fruchtbar.

23. Wildling von Chaumontel. Frucht groß, lang, dickbauchig, uneben am Kelch gerippt, Stiel durch Falten oder eine Fleischwulst bei Seite gedrückt, frisch gelblich grün, reif goldgelb, häufig mit Rostüberzug, Sonnenseite meistens roth verwaschen; eine der schätzbarsten Tafelbirnen vom köstlichsten Geschmack, reift Dezember bis Januar. Baum mittelmäßig groß, erfordert gute Lage und Boden.

24. Markbirne. Frucht ziemlich groß, kegel- oder kreiselförmig, eben, nur am Stiel faltig, frisch matt hellgrün, reif etwas blasser, Sonnenseite röthlich schillernd, stark punktirt, bisweilen Rostanflüge; köstliche Tafelfrucht vom feinsten Bergamottgeschmack, reift Dezember bis Januar. Baum nicht groß, trägt früh und reichlich.

25. Lange gelbe Winterbirne. Frucht groß, lang, kegelförmig, im Kelche häufig Erhabenheiten und an der Seite eine Rinne, Stiel durch einen Fleischhügel seitwärts gedrückt, frisch hellgrün, reif blaß citronengelb, punktirt, am Stiel und Kelch etwas rostig; vortreffliche Tafelbirne von einem rosenartigen Zuckergeschmack, reift Dezember, dauert 3 Wochen. Baum pyramidenförmig, fruchtbar.

26. Hermannsbirne. Frucht groß, lang, breitbauchig, oft unregelmäßig, der kurze Stiel schief sitzend und wie der Kelch mit Beulen umgeben, frisch grasgrün, reif blaßgelb, stark punktirt mit etwas Rost; vortrefflich und allgemein bekannt, reift Dezember, dauert bis Frühling. Baum schlank pyramidenförmig.

27. Mannabirne. Frucht groß, etwas länglich, rund bauchig, gegen den Stiel stumpf zugespitzt, häufig mit Beulen, wodurch sich oft eine Rinne bildet, frisch hellgrün, reif gelblich grün und hellgelb, Sonnenseite röthlich, punktirt, eine der besten Wintertafelbirnen, reift Dezember und dauert bis März. Baum trägt spät, dann fruchtbar, verlangt guten Boden und Lage, zu Spalier am besten.

28. Stuttgarter Bergamotte. Frucht groß, länglich, der Bauch über der Mitte der Frucht wölbt sich gegen den Kelch schön zu und endiget gegen den Stiel in eine stumpfe Kegelspitze, Kelch faltig, Stiel durch eine Beule auf die Seite gedrückt, über die Fläche rinnenförmige Vertiefung, frisch gelblich hellgrün, reif hellgelb, Sonnenseite erdartig roth, verwaschen, punktirt, köstliche Frucht, reift Februar, hält bis April. Baum tragbar.

29. Bergamotte von Soulers. Frucht groß, länglich, etwas eiförmig, Kelch mit Erhabenheiten, Stiel mit einer Fleischwulst, frisch weißgelb, reif hoch citronengelb, punktirt, mit feinem Rostanflug; köstliche Tafelbirne von gewürzhaftem, zuckersüßem, etwas muskatellerartigem Geschmack, reift im Februar bis April. Baum fruchtbar, verlangt guten Boden.

30. Sarasin. Frucht klein, etwas eiförmig, der Bestenbirne ähnlich, häufig in die Breite verschoben, frisch blaß hell-

grün, reif citronengelb; Sonnenseite leicht geröthet, punktirt, bisweilen rostig oder auch schwarzfleckig; reift April und Mai, dauert den ganzen Sommer. Baum pyramidenförmig, fruchtbar.

---

§. 486.

II. Ordnung.

Saftreiche Birnen mit halbschmelzendem Fleisch.

Sind sehr saftig und von feinem Geschmack, Fleisch im Kauen etwas rauschend, löst sich aber doch in Saft auf, enthält ebenfalls noch Tafelsorten.

---

§. 487.

1. Abtheilung.

Breiter als hoch.

1. Langstielige Sommercrassanne. Frucht klein, bergamottförmig, Kelch und Bauch mit Erhabenheiten, reif hellgelb ohne Röthe, mit zimmtfarbigem Rost, durch den die Grundfarbe scheint, punktirt, unansehnliche aber sehr gute Birne, für die Oekonomie, reift Ende August, hält 14 Tage. Baum groß und tragbar.

---

§. 488.

2. Abtheilung.

Breite und Höhe gleich.

1. Roberts Muskatellerbirne. Frucht klein, rundbauchig, kreiselförmig oder rundbauchig kegelförmig, Kelch etwas warzig, am Stiel einige Höcker, reif hellgrün ohne Röthe, vorzügliche Tafelbirne von herrlichem Geruch und Geschmack, reift halben Juli, dauert 8 Tage. Baum stark und fruchtbar.

2. Große muskirte Zwiebelbirne. Frucht mittelmäßig groß, rund, meist etwas kreiselförmig, frisch blaß hellgrün, reif gelb, Sonnenseite roth, stark, fein punktirt, mit Rostanflügen, sehr

gut, mit gewürzhaftem, rosenartigem, feinsäuerlichem Geschmack, reift Anfang August, dauert 14 Tage. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar.

3. Sommerrobine. Frucht etwas klein, zugerundet und nach dem Stiel etwas zugespitzt, eigentlich kreiselförmig, frisch grün, reif blaßgelb mit Grün untermischt, häufig punktirt, rostfleckig oder rostig; köstlich riechende Tafelfrucht von erhabenem Muskatellergeschmack, reift halben August, wird nicht leicht teigig. Baum trägt spät, kommt überall fort.

4. Große Engelsbirne. Frucht mittelmäßig groß, abgestumpft kreiselförmig mit Erhabenheiten, am seitwärtsstehenden Stiel Fleischwülste, frisch grünlich hellgelb, reif rein hellgelb, punktirt, mit Rostanflug; Tafelbirne von einem gewürzhaften süßsäuerlichen, muskirten Geschmack, reift Mitte August, dauert 14 Tage. Baum klein, fruchtbar, in trockenem warmem Boden.

5. Braunrothe Sommerrousselet. Frucht klein abgestumpft, kegel- dabei etwas kreiselförmig, am Stiel faltig, frisch hellgrün, reif gelblich grün, Sonnenseite dunkelroth verwaschen, punktirt, rostartig, schätzbare Tafelfrucht von gewürzhaftem zuckerartigem Geschmack, Baum mittelmäßig groß, fruchtbar.

6 Große gelbe Weinbirne. Frucht groß, rundbauchig, oft kreiselförmig, am Stiel einige Fleischbeulen, frisch hellgelb, reif hellcitronengelb, häufig geröthet, fein punktirt, am Kelch rostig; vortrefflich für Oekonomie, reift Ende August, hält 8 Tage. Baum sehr groß, fruchtbar.

7. Bergamottartige Pommeranzenbirne. Frucht etwas klein, kreiselformig mit flachrundem Baum, Kelch, Stielgrube und Rundung uneben, frisch hellgrasgrün, reif etwas gelber, Sonnenseite geröthet, punktirt, mit Rostanflügen; vortrefflich, gewürzhaft und bergamottartig, reift Ende August, hält 14 Tage. Baum fruchtbar.

8. Ananasbirne. Frucht mittelmäßig groß, rund bauchig, kreiselförmig, Kelch uneben, verschoben, Stiel wie eingesteckt, frisch hell grasgrün, reif gelblich grün, Anflug von Roth, stark braun punktirt, rostig, sehr gut für die Tafel, reift Ende August, hält nicht lange. Baum stark und fruchtbar.

9. Runde Sommerpommeranzenbirne. Frucht groß, eiförmig, Kelch oft verschoben, uneben, Stiel mit Fleischperlen umgeben, frisch hellgrün, reif hell citronengelb, stark fein punktirt, häufig rostfleckig; schätzbare Frucht für Oekonomie, von süßem muskirtem Geschmack, reift Anfang September, dauert 14 Tage. Baum groß und fruchtbar.

10. Rothbackige Citronatbirne. Frucht klein, kreiselförmig mit kurzer Spitze, am Kelch und Stiel uneben, reif citronengelb, Sonnenseite feurig carmoisinroth verwaschen, punktirt, oft rostfleckig; prachtvoll und gut für Tafel und Oekonomie, von süßem Muskatellergeschmack, reift Anfang September, hält 14 Tage. Baum groß, im mittlern Alter fruchtbar.

11. Französische süße Muskatellerbirne. Frucht mittelmäßig groß, rundbauchig, kreiselförmig, stumpf gegen den fleischigen mit Beulen umgebenen Stiel, Kelch uneben, frisch gelblich grün, reif grünlich gelb, stark punktirt; köstliche Tafelfrucht, reift Anfang September, hält bis Oktober. Baum groß und fruchtbar.

12. Große Wintercitronenbirne. Frucht groß, in allem der weißen Herbstbutterbirne ähnlich; vortrefflich für Tafel und Küche, reift Ende November, dauert 4 Wochen. Baum fruchtbar und verdient Anpflanzung.

13. Winterbergamotte. Frucht groß, bergamottförmig, oft länglich, Stiel durch Fleischwulst seitwärts gedrückt, frisch hell blaßgrün, reif citronengelb, röthlich punktirt, rostartig, oft schwärzliche Flecken; schätzbare Tafelfrucht von weinartigem Geschmack, reift Januar bis März. Baum stark und fruchtbar.

---

§. 489.

3. Abtheilung.

Höher als breit.

1. Frauenschenkel. Frucht mittelmäßig groß, regelmäßig birnförmig, Kelch fein gerippt, frisch hellgrün, reif gelblich, Sonnenseite dunkel geröthet, stark punktirt; vortreffliche Tafelbirne von rosenartigem muskirtem Geschmack, reift Ende Juli, hält 8 Tage. Baum trägt erst spät.

2. Schmalzbirne von Brest. Frucht mittelmäßig groß, etwas kreiselförmig, am Kelch uneben, Stiel schief, frisch hellgrün, reif gelblich grün, Sonnenseite blutfarbig verwaschen, punktirt; vortreffliche Tafelbirne von etwas rosenartigem Geschmack, reift halben August, dauert 3 Wochen. Baum mittelmäßig groß, trägt reichlich, verlangt warmen Boden.

3. Beste Birne, Eierbirne. Frucht klein, mehr elliptisch als eiförmig, Kelch mit kleinen Fleischwärzchen, frisch gelblich-grün, reif hellgelb, Sonnenseite etwas röthlich angelaufen, stark punktirt, vorzüglich für Tafel und Oekonomie, insbesondere zum Dörren, reift Mitte August, hält mehrere Tage. Baum ziemlich groß, fruchtbar, verdient allgemeine Anpflanzung.

4. Römische Schmalzbirne Frucht groß, schön birnförmig, Kelch flach, Stiel kurz, frisch hellgrün, reif citronengelb, Sonnenseite bräunlich roth angelaufen, punktirt mit Rostanflügen; vortreffliche Tafelfrucht und für die Oekonomie, reift Ende August, hält 14 Tage.

5. Rothbackige Sommerbirne. Frucht mittelmäßig groß, rein birnförmig, Kelch uneben, Stiel mit Runzeln umgeben, frisch hellgrün, reif citronengelb, der Bauch hellroth angelaufen, stark fein punktirt; vortreffliche Frucht für Oekonomie, reift Anfang September, hält 3 Wochen. Baum groß, ein Jahr um das andere fruchtbar.

6. Rousselet von Rheims. Frucht etwas klein, schön birnförmig, Kelch warzig, Stiel gebogen, frisch hellgrün, reif hellgelb, Sonnenseite röthlich mit zusammgehäuften Punkten, die oft Figuren bilden; eine der köstlichsten Tafelbirnen, reift Mitte September, dauert 14 Tage. Baum ziemlich groß, fruchtbar.

7. Frühe Herrmannsbirne. Frucht groß länglich eiförmig, Kelch uneben, frisch hellgrün, reif gelblich oder weißlich grün, stark grau, punktirt, vortreffliche Tafelbirne, reift November. Baum stark, ausnehmend fruchtbar.

8. Gute Luise. Frucht groß, lang, flachbauchig, Stiel schief mit einer Fleischwulst, frisch hellgrün, reif hell gelblichgrün, stark fein punktirt, mit Flecken und Rostanflügen, vortreffliche Birne, reift November und Dezember. Baum stark, fruchtbar in gutem warmem Boden.

9. Augustinerbirne. Frucht mittelmäßig groß rund eiförmig, Stiel meist schief mit einer Wulst, frisch eiergrün, reif citronengelb, goldartig geröthet, punktirt und rostfleckig, gute Kochbirne, reift Ende Dezember. Baum mittelmäßig groß, trägt reichlich, verlangt warmen Boden.

10. Kaiserbirne mit dem Eichblatt. Frucht groß, bauchig, kegelförmig punktirt, bezeichnet durch die Aehnlichkeit eines Eichblattes; schätzbare Frucht, reift Anfang April, hält sich noch lange. Baum stark, pyramidenförmig.

---

§. 490.

III. Ordnung.

Birnen mit nicht schmelzendem Fleisch.

Das Fleisch knackt im Kauen ab, löset sich nur zum Theil oder gar nicht in Saft auf; dahin gehören meistens Früchte für die Oekonomie und auch für die Tafel.

---

§. 491.

Erste Abtheilung.

Breiter als hoch.

1. Frühe goldgelbe Pommeranzenbirne. Frucht klein kreiselförmig, gegen den Bauch uneben, frisch hell gelbgrün, reif schön citronengelb, Sonnenseite blutroth verwaschen, punktirt mit Rostanflug; vortrefflich für Oekonomie, reift Ende August, dauert 8—14 Tage. Baum groß und wohltragend.

---

§. 492.

Zweite Abtheilung.

Gleich breit und hoch.

1. Kleine Muscatellerbirne. Frucht sehr klein, kreiselförmig, reif hellgelb, oft röthlich angelaufen, punktirt, leicht kenntlich durch frühe Reife; schmeckt angenehm muskatellerartig,

reift Juli, dauert 14 Tage. Baum ziemlich groß, recht fruchtbar.

2. Kleine rothe Sommermuskatellerbirne. Frucht klein, abgestumpft, kreiselförmig, ohne Kelcheinsenkung, frisch blaß hellgrün, reif schön citronengelb und etwas röthlich angelaufen, stark punktirt; sehr gut für die Tafel, reift Mitte Juli, dauert 14 Tage. Baum mittelmäßig groß, fruchtbar, verlangt warme Lage.

3. Sommerblutbirne. Frucht mittelmäßig groß, schön kreiselförmig, Kelch eben, Stiel in einer kleinen Grube, frisch blaßgrün, Sonnenseite röthlich, grau punktirt, carmoisinrothes Fleisch, ziemlich gut, reift Ende August, dauert kurz. Baum als Zwergbaum am besten.

4. Rothe Pommeranzenbirne. Frucht etwas klein kreiselförmig, Kelchrand, Bauch und Stielgrube meistens uneben, frisch hellgrün, reif gelblichgrün, die Hälfte oft blutroth verwaschen, zahlreiche Punkte, bisweilen rostig oder rostfleckig; vortrefflich für Oekonomie, reift Ende August, dauert 14 Tage. Baum groß, ungemein fruchtbar, verdient häufige Verbreitung.

5. Zweimaltragende Birne. Blüht zweimal und bringt zweimal Früchte; für Zwergbäume geeignet in warme Lagen.

6. Schneiderbirne. Frucht mittelmäßig groß, oft klein, rundlich eiförmig. Bauch in der Mitte, nach den Enden schnell abnehmend, frisch hellgrün, reif strohgelb, Sonnenseite röthlich punktirt, mit Rostflecken und Roßfiguren; vorzüglich für Wein und Oekonomie, reift Mitte September, hält 3 Tage. Baum groß, sehr fruchtbar.

---

§. 493.

Dritte Abtheilung.

Höher als breit.

1. Kleine Blankette. Frucht sehr klein, abgestumpft birnförmig, keine Kelcheinsenkung, Stiel schief, frisch hellgrün, reif hellgelb, kleine Fleckchen; sehr angenehme Frucht, reift Ende Juli, hält 14 Tage. Baum mittelmäßig, sehr fruchtbar.

2. Cassolot. Frucht klein, Stiel mit Warzen umgeben, ohne Kelcheinsenkung, frisch gelblichgrün, reif hellgelb, Sonnenseite hellbräunlich angeflogen, punktirt, häufig rostfleckig; vortrefflich für die Tafel, reift halben August und Anfang September, dauert kurz. Baum mittelmäßig groß, einträglich.

3. Knausbirne, Weinbirne. Frucht groß, birnförmig, seichte Kelcheinsenkung mit Beulen, am Stiel seitwärts eine Fleischwulst, frisch hellgelb, reif schön hellgelb, Sonnenseite erdartig roth gestreift, viele braune Punkte und nicht selten Rostanflüge; vorzüglich zu jedem ökonomischen Gebrauch, reift Anfang September, wird bald teigig. Baum groß, wird alt, fruchtbar.

4. Sommerapothekerbirne. Frucht groß, mit ungleichen Erhabenheiten, lang, oben stumpf und breit, frisch blaß hellgrün, reif goldgelb, Sonnenseite zuweilen hellroth verwaschen, oft rostfleckig mit Rissen; vorzüglich für Schnitze, reift Anfang September, hält 3 Wochen. Baum sehr groß, wird alt, liebt geschüzte Lagen.

5. Wadelbirne. Frucht groß, sehr lang, der Bauch nach dem Kelch etwas spitz abgerundet, nach dem Stiel in eine spitze Kegelform, Kelch uneben, hellgelb, selten orangegelb, an der Sonnenseite zahlreiche grüne Punkte, Flecken und Figuren, von zimmtfarbigem Rost, vorzüglich für Obstwein, mit schmelzendem, den Mund zusammenziehendem Fleisch, reift September, hält 14 Tage. Baum ausserordentlich groß, fruchtbar, sezt gerne einige Jahre aus.

6. Rainbirne. Frucht groß, eiförmig, Kelch eben, Stiel wie eingedrückt, frisch hellgrün, reif citronengelb, ohne Röthe, zahlreiche hellbraune Punkte, oft Rostanflüge, reift Ende Oktober, hält 3 Wochen, Baum pyramidenförmig, fruchtbar.

5. Winterapothekerbirne. Frucht sehr groß, dickbauchig, abgestumpft kögelförmig, Form wechselnd, uneben und höckerig, frisch hellgrün, reif hellgelb, selten mit röthlichem Anflug, oft rostig und rostfleckig; vorzüglich für die Oekonomie, zeitig im Frühjahr. Baum mittelmäßig groß, liebt warme Lage.

IV. Ordnung.

§. 494.

Birnen mit saftigem oder trockenem Fleisch zum rohen Genuß unbrauchbar.

Entweder ist der Saft streng zusammenziehend oder rübenartig; hierher gehören die vorzüglichsten Most- und Kochbirnen, aufs offene Feld und an Chausseen.

---

1. Abtheilung.

§. 495.

1. Bratbirne, Champagner Bratbirne. Frucht mittelmäßig groß, breitgedrückt, kreiselförmig, Bauch über der Mitte, Kelch schüsselförmig, kurzstielig, frisch gelblich grün, reif hellgelb, viele graue Punkte und kleine graue Rostflecken, taugt nur zu Obstwein, allein dazu die erste vor allen, ordentlich behandelt und auf Bouteillen gefüllt giebt er den köstlichsten mussirenden Cider, wird in Würtemberg häufig dazu angewendet, reift im Oktober. Baum wächst langsam, wird alt und groß, und kann nicht genug empfohlen werden.

2. Gelber Löwenkopf, Frucht groß, veränderlich, bald platt, kugelig oder bergamottähnlich, Kelch mit Beulen, frisch matt grasgrün, reif citronengelb, hellbraune Punkte, häufig kleine Rostanflüge; vorzüglich zu Wein und Schnitzen, reift Februar, dauert bis Sommer. Baum groß und fruchtbar.

3. Wolfsbirne, Quittenbirne. Frucht mittelmäßig groß, breitrund, apfelförmig mit rippenartigen Erhabenheiten, frisch hell grüngelb, reif citronengelb, stark und fein punktirt, oft mit Rostanflug. Vorzügliche Mostbirne. Baum groß und dauerhaft.

---

§. 496.

2. Abtheilung.

Gleich breit und hoch.

1. Wildling von Einsiedel. Frucht klein, kreiselförmig, Bauch über der Mitte, nach dem Stiel, stumpf kegelförmig,

die flache Kelcheinsenkung uneben, Stiel schief, reif weißlich gelb, Sonnenseite mit Anflug von Orleansroth, zahlreiche feine braune Punkte und Flecken wie angespritzt; liefert vorzüglichen Wein, reift Oktober. Baum groß und fruchtbar.

2. Grüne Mostbirne, welsche Bratbirne. Frucht kaum mittelmäßig groß, fast rund, etwas eiförmig, Kelcheinsenkung flach und uneben, dunkelgrün am Baume duftig und rauh anzufühlen, Sonnenseite röthlich, Punkte zahlreich, zuweilen rostfleckig; eine der vorzüglichsten zu Wein, reift im September. Baum groß, fruchtbar, gedeiht überall.

3. Palmischbirne. Frucht klein, fast kreiselförmig, Kelcheinsenkung trichterförmig, uneben, Stiel wie eingesteckt, mattgrün am Baum, reif hellgelb mit Rost und breiten Flecken überzogen, daß man fast die Grundfarbe nicht erkennt; vortreffliche Weinbirne, reift im September, Baum stark und fruchtbar.

4. Kronbirne. Frucht groß, dickbauchig, kreiselförmig, meist schief, Kelcheinsenkung und Stielgrube uneben, frisch mattgrün, reif gelblich, viele zimmtfarbige Punkte und Rostanflüge; vorzüglich in die Küche, reift Februar, dauert bis Sommer. Baum fruchtbar.

---

§. 497.

3. Abtheilung.

Höher als breit.

1. Bogenäckerin. Frucht mittelmäßig groß, eiförmig, gegen den kurzen Stiel kegelförmig, oben und unten uneben, schief, frisch grasgrün, reif hellgelb, Sonnenseite schmutzig hellroth, zahlreich grün punktirt, am Kelch glattrostig mit Flecken; nur vortrefflich zu Obstwein, reift im September. Baum groß und fruchtbar.

2. Grüne Sommermuskatellerbirne. Frucht klein, kreiselförmig, gleich der Herbstzuckerbirne, frisch hellgrün, reif gelblich grün, Sonnenseite röthlich, grau punktirt, häufig mit Rostanflügen; für Oekonomie, reift im September, wird schnell teigig. Baum groß und fruchtbar.

3. Compottebirne. Frucht mittelmäßig groß, ziemlich birnförmig, rund bauchig, Kelcheinsenkung rippig, am Stiel rippig, reif blaßgelb, mit zimmtfarbigem Ueberzug, stark grau punktirt; vorzügliche Kochbirne, reift im Februar, dauert bis Sommer. Baum fruchtbar und verdient Anpflanzung.

---

§. 498.

3. Quitte. Pyrus Sidonia.

Ist ein zwergiger Halbbaum, der fast in jeder Lage und Boden fortkommt, vorzüglich liebt er etwas schattige Lagen und feuchten Boden. Man pflanzt ihn durch Stecklinge, Ableger oder auch die edlern Arten durch Okuliren und Pfropfen auf gewöhnliche Quitten fort. Man gebraucht die Quittenkerne in der Apotheke und das Fleisch zu Confekturen, Liqueurs und in der Küche auf mannigfaltige Art.

Hievon giebt es folgende Abarten:

1. Birnquitte. Frucht birnförmig, reift im Oktober.

2. Apfelquitte. Frucht apfelförmig, reift im Oktober.

3. Portugiesische Quitte. Frucht gleich der Birnquitte, nur größer und mit zärterem Fleisch, ist die vorzüglichste, reift im Oktober.

4. Chinesische Quitte. Blüht schön röthlich, reift im Oktober.

---

§. 499.

II. Klasse. Steinobst.

1. Pfirsich. Amygdalus persia

Der Pfirsich ist sehr empfindlich, weshalb er meistens nur an Mauern als Spalier und als Hochstamm nur in südlich gelegenen geschützten Lagen angepflanzt wird, auch verlangt er einen tiefen, lockeren, nicht trockenen, fruchtbaren Boden.

Die verschiedenen Arten sind:

1. Mit wolliger Frucht.

2. Mit glatter Frucht.

a. Mit Fleisch, das sich vom Stein ablöst.
b. Mit Fleisch, das sich nicht vom Stein ablöst.

§. 500.

2. Aprikose. Prunus Armeniaka.

Der Aprikosenbaum, der aus Armenien und Kaukasien stammt, kommt bei uns in recht geschützten Lagen in gutem Boden als Hochstamm, besser aber als Halbstamm und nur in rauhen Gegenden als Spalier fort; die Früchte auf ersterem werden am besten.

Es kommen zwar verschiedene Sorten vor, welche aber mehr in der Gärtnerei als Landwirthschaft vorkommen, weßhalb ich sie auch nicht aufzählen will.

§. 501.

Pflaumen. Prunus domestica

Der Pflaumenbaum ist sehr dauerhaft, verträgt unsere Winter recht gut, vermehrt sich durch Ausläufer und Saamen, die edleren Arten werden gepfropft und okulirt, besonders auf Damascener-Pflaumen, und überhaupt nur gut auf solche Pflaumen, die starke Triebe und dicke, hitzige Rinde haben.

§. 502.

I. Ordnung.

Damascener Pflaumen.

Haben runde Frucht, starken Wuchs des Baumes ohne Dornen, dicke, sammtartig, röthliche Sommertriebe, zartes Holz und dunkle Blätter.

§. 503.

II. Ordnung.

Mirabellen und Reineclaudes.

Die Frucht ist rund oder herzförmig, der Baum von schwachem Wuchse ohne Dornen, mit meist feinen glatten Sommertrieben.

---

§. 504.

Zwetschgen.

Frucht länglich wildes Gewächs des Baumes, in der Jugend oft dornig, glatte dünne Sommertriebe, grobe Holzfasern, gelbgrüne ausgezackte Blätter; eignen sich nicht als Wildlinge zur Veredlung.

---

§. 505.

Süßkirsche. Prunus Avium.

Der Kirschenbaum gedeiht am besten in Gebirgsgegenden oder auch auf dem flachen Lande, er liebt vorzüglich einen freien Standort, mehr leichten als schweren Boden, selbst im Sand und in Steinfelsen gedeiht er; man veredelt ihn durch Pfropfen und Okuliren auf sich selbst. Die Wildlinge werden aus Kernen am besten von kleinen wilden Arten, die gleich nach der Reife angesäet werden, erzogen, man okulirt nur in Sommertrieben, weshalb man die Wildlinge im Frühling abwerfen muß.

Die Süßkirsche eignet sich nur als Hochstamm.

Die verschiedenen Arten sind:

1. Mit färbendem Saft und einfarbiger schwarzer oder doch dunkler Haut.
   a) Mit weichem Fleisch (schwarze Herzkirschen.)
   b) Mit hartem Fleisch (Knorpelkirschen.)
2. Mit nicht färbendem Saft und bunter Haut.
   a) Mit weichem Fleisch (bunte Herzkirschen.)
   b) Mit hartem Fleisch (bunte Knorpelkirschen.)

3. Mit nicht färbendem Saft und einfarbiger Haut.
   a) Mit weichem Fleisch (Wachskirschen.)
   b) Mit hartem Fleisch (Wachsknorpelkirschen.)

---

§. 506.

Sauerkirsche. Prunus Cerasus.

Die Bäume sind meistens klein, haben oft hängende Aeste, machen gerne Ausläufer, die aber nicht zum Veredeln taugen. Man pfropft oder okulirt sie am besten auf Mahalebskirschen, wo sie alsbald tragen und keine große Bäume werden; sie eignen sich mehr für Gärten und Weinberge als auf das Feld, viele auch zu Pyramiden und Spalieren. Die Bäume werden meistens nicht alt.

1. Mit färbendem Saft und einfarbiger Haut.
   a) Mit dem großen Sauerkirschenblatt (Süßweichsel.)
   b) Mit dem kleinen Sauerkirschenblatt und hängenden Aesten (Weichseln.)
2. Mit nicht färbendem Saft und hellroth.
   a) Mit dem großen Sauerkirschenblatt (Glaskirschen.)
   b) Mit den kleinen und hängenden Zweigen (Amarellen.)

---

§. 507.

III. Klasse. Schaalenfrucht.

1. Wallnuß. Inglans regia.

Es giebt eine Menge Spielarten, mit großer oder kleiner, früh oder spät reifender Frucht, mit harter oder zarter Schaale, mit dichtem oder lockerem Kern. Man zieht gewöhnlich die größte Frucht mit vollem Kerne vor.

---

§. 508.

2. Haselnuß. Corylus Avellana.

Der Haselnußstamm kommt in jeder Lage und Boden fort, man vermehrt ihn durch Ableger. Es giebt verschiedene Varietäten.

a. Die wilde mit kleiner Frucht.
b. Die Zellernuß mit großer runder Frucht und rothem Kern.
c. Die Lambertsnuß mit langer Frucht und rothem Kern.

---

§. 509.

3. Mandel. Amygdalus communis.

Der Mandelbaum verlangt eine geschützte, warme Lage und guten tragbaren Boden. Man zieht ihn aus Kernen, die mit dem Steine im Herbste gelegt werden und im Frühling aufgehen, und veredelt ihn durch Okuliren auf sich selbst. Zur Aussaat nimmt man gewöhnlich die bittern Mandeln.

1. Süße Mandeln.
   a. Mit harter Schaale.
   b. Mit zarter dünner Schaale (Krachmandeln.
2. Bittere Mandeln mit harter Schaale.

---

§. 510.

4. Kastanie. Fagus Castaneæ.

Der Kastanienbaum will eine warme sonnige Lage und trockenen Boden, wo er gesichert ist vor kalten Winden. Man vermehrt ihn durch Saamen, wovon man immer die größten Arten nimmt, oder auch durch Pfropfen auf sich selbst.

---

§. 511.

IV. Klasse. Die Beerenfrucht.

Deren Fortpflanzung ist mehr die Sache eines Gärtners als des Landwirths, weshalb ich sie auch umgehen will.

---

§. 512.

Benützung des Obstes.

Die verschiedenen Obstfrüchte, z. B. Aepfel, Birnen, Zwetschgen, Pfirsiche, Aprikosen sind wegen ihres Gehaltes von Zucker,

Schleim, Stärkmehl sehr nährend und gesund. Sie geben nicht nur eine gute und gesunde Speise, sondern auch wegen ihrer wässrigen, säuerlichen, geistreichen Bestandtheilen ein gutes, haltbares Getränke.

---

§. 513.

Vom Pflücken und Abnehmen des Obstes.

Das Pflücken des Obstes geschieht gewöhnlich mit der Hand, zuweilen bedient man sich auch der Obstpflücker. Das Obst muß vorsichtig abgenommen und vor jeder Verletzung wohl in Acht genommen werden. Um jeden Druck und Verletzung zu vermeiden, darf das Obst, das längere Zeit aufbewahrt werden soll, nicht in Säcke gethan und auf dem Wagen heimgefahren, sondern muß in Körben getragen werden.

Zu Hause wird es in Kammern aufbewahrt, jedoch nicht länger, bis es gehörig abgetrocknet ist. Nach Verfluß von 3—4 Wochen bringt man es in Keller und bewahrt es auf eigens dazu errichteten Horden, oder bringt es in Fässer, in welchen Fächer angebracht sind. Ueber Winter wird das Obst von Zeit zu Zeit durchsucht und das angesteckte ausgelesen.

---

§. 514.

Vom Dörren des Obstes.

Um das Obst mehrere Jahre aufbewahren zu können, muß es gedörrt werden. Das gedörrte Obst ist eine gesunde Speise und darf sogar von Kranken genossen werden; es sollte in keiner Haushaltung fehlen.

Das Dörren des Obstes kann auf verschiedene Art geschehen:

1. An der Luft, durch Hülfe der Sonne.
2. Im Backofen.
3. In eigens dazu eingerichteten Dörröfen.

---

§. 515.

Das Trocknen der Aepfel und Birne.

Die Aepfel und Birnen werden gewöhnlich in Viertelstücke geschnitten, sie können jedoch auch in halben Stück oder ganz gedörrt werden. Die häufigste Art zum Dörren ist im Backofen. Zu diesem Behufe wird der Ofen schwach eingebrannt; nachdem nun dieser gehörig erwärmt und gereinigt ist, kommen die Schnitze in den Ofen, indem sie vorerst auf Hördchen gelegt wurden. Um das Trocknen zu befördern, müssen die Hördchen, wenn der Ofen erkaltet ist, herausgethan, die gedörrten ausgelesen und die halbgedörrten zusammen auf eines gebracht werden. Ist der Ofen wieder erwärmt, so kommen die Hördchen, welche mit frischen Schnitzen angefüllt sind, dahin, wo die Hitze am größten ist, die Halbtrocknen aber, wo die Hitze minder stark ist. Jedoch muß man vorsichtig seyn, daß die Hitze nicht zu groß ist, damit sie nicht eine schwärzliche Farbe bekommen und bitter werden oder gar verbrennen. Sie dürfen nicht ganz hart gedörrt, sondern müssen noch etwas zähe seyn, denn durch das allzustarke Trocknen verlieren sie an Saft und Kraft, und bekommen eine eigenthümliche Bittere.

---

§. 516.

Das Trocknen der Zwetschgen.

Das Dörren der Zwetschgen ist noch häufiger als das der Birnen und Aepfel. Die Zwetschgen werden auf den Horden so gestellt, daß die Stiele nach oben stehen. Der Dörrofen darf bei den Zwetschgen nicht zu heiß seyn, sonst laufen die Zwetschgen aus, werden blasig oder verbrennen gar.

Eine weitere Benützung des Obstes ist:

---

§. 517.

Die Obstmostbereitung.

Der Obstmost wird aus dem Kernobst bereitet und giebt ein sehr gutes und gesundes Getränke, namentlich wenn solche Obstsorten gewählt werden, die sich zum Most eignen.

Will man einen guten Obstmost bereiten, so muß das Obst gehörig reif seyn und gerne vom Baume fallen. Ein sicheres Zeichen der Reife ist auch, wenn die Kerne im Kernhaus lose und schwarz sind. Das zum Mosten bestimmte Obst soll vorerst einige Wochen trocken aufbewahrt werden und auf Häufen schwitzen, dabei muß man jedoch vorsichtig seyn und genau erwägen, daß manche Obstsorten schon auf dem Baume reifen, andere nach wenigen Tagen, und wieder andere erst nach längerem Liegen. Man muß deßhalb beim Abnehmen und Einerndten des Obstes genau darauf sehen, daß bei jeder Obstgattung ihre Reifezeit berücksichtigt und darnach genau sortirt wird, damit z. B. harte Birnsorten oder Winteräpfel, die erst später reifen, zum Schwitzen vorerst hoch aufgelagert werden, währenddem andere Obstsorten das Lagern nach der Erndte gar nicht vertragen können und sogleich gemostet werden müssen.

Einige Sommeräpfel und Birnen trocknen sehr aus und werden mehlig, und wieder andere, wie die Knaus- und Palmischbirne, werden sehr bald teig.

---

§. 518.

Das Verkleinern des Obstes.

Hiezu hat man verschiedene Einrichtungen. Die gewöhnlichsten und zweckmäßigsten, die bis jetzt im Gebrauche sind, sind:

1. Der Mahltrog, der einen Theil eines Kreises darstellt, und an welchem oberhalb eine Rinne eingehauen ist, in welcher ein Mühlstein oder ein anderer runder Stein läuft. Dieser Stein wird durch seine Achse, bestehend aus einer langen Stange, aufrecht gehalten. Dieser Stein wird in dem Troge hin und her geschoben und das darin befindliche Obst zerquetscht.

2. Der kreisförmige Mahltrog; dieser kommt aber nur bei der Bereitung größerer Quantitäten Obstmostes vor, dessen Quetschstein durch ein Pferd gezogen wird.

3. Hat man noch verschiedene Instrumente, welche sich aber um der öfteren und theueren Reparationen willen noch nicht bewährt haben.

Ehe das Mahlen beginnt, muß vorerst alles gereinigt und abgewaschen werden, man füllt alsdann den Trog zur Hälfte mit Obst an und läßt den Stein so lange darüber gehen, bis solches fein ist.

Der gemahlene Brei oder Trost kommt entweder sogleich auf die Presse oder wird in große Zuber einige Tage aufbewahrt. Hierin sind die Ansichten sehr verschieden; Einige wollen das alsbaldige Auspressen anrühmen, Andere das längere Stehenlassen der Trester, bis sie die stürmische Gährung durchgemacht haben. Beides kann richtig seyn; bei früh reifendem Obst ist das alsbaldige Auskeltern und bei spätreifendem Obst das längere Stehenlassen der Tröber vor dem Keltern vorzuziehen. Die gewonnenen ausgepreßten Trester kann man in Fässer einschlagen und Branntwein davon bereiten; ist aber das Holz theuer, so lohnt es sich nicht besonders.

Will man die Trester zum Aussäen verwenden, so muß dieß sogleich nach dem Auspressen geschehen, damit sich solche nicht vorerst erhitzen und die Keimkraft verlieren. Diese Trester werden, sobald sie von der Presse kommen, sogleich verrieben und dünne auseinander gebreitet. Ist das Land zur Saat schon vorbereitet, so kann solche alsbald beginnen.

---

§. 519.

Behandlung des Obstmostes.

Die Behandlung des Obstmostes ist dieselbe wie beim Wein und auch dieselbe Reinlichkeit zu beobachten. Um den Obstwein haltbarer und stärker zu machen, giebt man ihm einen Zuschuß von Branntwein, was aber schon vor der Gährung geschehen muß.

---

§. 520.

Die Branntweinbereitung von Obsttröbern.

In Gegenden, in welchen man keine Weintröber hat, bringt man die ausgepreßten Obsttröber in Bottichi oder Fässer, mengt etwas Wasser darunter, verschließt solche sehr gut und brennt sie dann im Vorwinter.

Dabei ist wohl zu merken, daß unveredeltes Obst beinahe noch so viel Branntwein giebt als veredeltes, ebenso auch Birnen um ein Dritttheil mehr als Aepfel.

Vom Simri Birnen rechnet man 5—6 Schoppen, währenddem vom Simri Aepfel kaum 4 Schoppen gewonnen werden.

Häufiger als beide werden die Zwetschgen und Kirschen zu Branntwein benützt; diese geben einen vorzüglichen und gesunden Branntwein, der dann durch das Liegen immer an Güte zunimmt. Die kleinen rothen und schwarzen Waldkirschen sind, obgleich sie wenig Fleisch haben, die besten zum Brennen, sie geben nicht nur einen besseren, sondern auch weit mehr Branntwein als die veredelten. Dieses Kirschenwasser bekommt seine vollkommene Güte erst durch das Lager nach 2 bis 3 Jahren.

---

§. 521.

Anlegung lebendiger Hecken.

Das Anlegen lebendiger Hecken wird selten mit der Pünktlichkeit und dem Fleiße vorgenommen, mit welchem es geschehen sollte, denn Viele legen nur wenig Werth darauf, andere gar keinen; allein wenn sie eine schöne Hecke sehen, haben sie doch eine Freude daran. Zum Anlegen solcher Hecken hat man verschiedene Gesträuche, z. B. den Weißdorn, die Hagebuche, Stechpalme, Ligusterstrauch rc. Ehe man zum Setzen schreitet, umgräbt man diese Linie, in welche die Pflanzen gesetzt werden, einen Fuß tief und reiniget den Boden von allem Unkraut. Man setzt nun alle 3 Zoll eine junge Pflanze und felgt und jätet diesen Haag den Sommer über mehreremal. Im folgenden Frühjahr schneidet man alle Aeste am Boden ab, so daß sich wie beim Weinstock ein Köpfchen bildet. Dieses wiederholt man, wenn es nothwendig seyn sollte, einige Jahre, bis sich ein Kopf gebildet hat, von dem mehrere Ruthen ausgehen. Auf diese Art bekommt der Haag einen dickstehenden Fuß und verdickt sich alljährlich noch mehr. Wird dieses Abschneiden in den ersten Jahren unterlassen, so bleibt der Haag unten dünne, währenddem er sich oberhalb dick stellt,

und es können Haasen, Gänse und Hühner in den Garten. Anfangs wachsen die Weißdornen langsam, werden sie aber auf diese Art einige Jahre beschnitten, so durchkreuzen sich dann die Nebenzweige sehr und kommen so dicht zu stehen, daß auch nicht ein Haase mehr eindringen kann.

---

§. 522.

Weinbau.

Der Weinbau bildet einen sehr wichtigen Zweig der süddeutschen Landwirthschaft, und beeinträchtigt den Ackerbau nicht im mindesten, weil die mittäglichen Abhänge vieler Berge und Hügel in den mildesten Lagen oft so steil sind, daß sie zum Anbau des Getreides sich entweder gar nicht oder wegen allzuschwieriger Arbeit nur wenig eignen würden und daher nur als Wald- oder Schaafwaide benützt werden könnten, somit bei weitem den hohen Ertrag nicht abwerfen würden, der durch den Fleiß des Weingärtners gewonnen wird.

Der Weinstock verlangt die meisten und härtesten Arbeiten und das ganze Jahr hindurch giebt immer eine Arbeit der andern die Hand. Mit dem Beginn des Frühlings tritt der Weingärtner gestärkt und mit vollem Muthe an seine Arbeit, und macht den ganzen Sommer über unverdrossen fort, und dieß umsomehr je sichtbarer alltäglich ihm der Herbstsegen neue Hoffnung macht.

§. 523.

Eintheilung des Weinstocks
in

1. Die Wurzeln.
und zwar

a) In die Pfahl- oder Herzwurzel. Dieß ist die Hauptwurzel und theilt dem Stock am meisten Nahrung mit, sie geht gewöhnlich senkrecht in den Boden und bildet den eigentlichen Halt oder Fuß.

b) Die Seitenwurzeln, welche sich nicht so sehr in die Tiefe drängen, verzweigen sich ausserordentlich und dehnen sich in haarfeine Zweige aus, welche dann auch den Namen Haar- oder Faserwurzeln bekommen.

c) Bart- oder Thauwurzeln, auch Räuber genannt.

2. Die Stange,
deren oberes Ende durch das öftere Abschneiden vergrößert wird, so daß es oberhalb einen Knoten bildet, welcher Kopf oder Haupt genannt wird.

3. Der Kopf.

Der Kopf befindet sich gewöhnlich schon über der Erdoberfläche und bildet den Standpunkt, von welchem sich die Stämme oder sogenannten Schenkel des Weinstocks erheben.

4. Der Schenkel.
Der Schenkel dehnt sich aus in:

5. Das Rebholz oder die Ruthen.

Diese haben wieder je nach ihrer Form verschiedene Benennungen und zwar:

a) Bogenreben, wenn man ihnen eine ziemliche Länge von 8—12 oder noch mehreren Augen läßt, und sie kreisförmig niederbiegt.

b) Zapfen, welche bis auf 3—4 Augen abgekürzt sind.

c) Stelze, wenn man nur auf 1—2 Augen abkürzt.

d) Kunkel heißt dasjenige Holz, welches zur Bogenrebe bestimmt war, während der Biegung aber abgebrochen ist, und ohne daß es abgekürzt wurde, mit seiner ganzen Länge, wenn auch 6—8 Augen sich daran befinden, an den Pfahl gebunden

wird. Das Rebholz treibt beim Erwachen der Vegetation im Frühjahr, aus seinen Augen die Zweigen, Schossen oder Loden. Aus diesen wachsen dann wieder:

a) die Blätter,
b) die Ranken,
c) die Blüthe,
d) Frucht oder Traube.

Die Traube besteht aus dem Kamm und den Beeren.

Die Beere.

Die Beeren bestehen aus:

a) der Haut oder dem Balg.
b) dem Fleisch,
c) den Saamenkörnern.

In dem Winkel, den der Blattstiel mit der Lode macht. entspringen aus dem Auge zuweilen kleine Zweige, Geizen, Eberzähne genannt; sie werden, weil sie der Frucht Kraft entziehen, ausgebrochen, zuweilen findet man solche auch am Traubenstiel.

---

§. 524.

Klima.

Der Weinstock liebt ein sehr warmes Klima, in einem minder warmem Klima ist sein Anpflanzen ziemlich unsicher, öfters eine Reihe von Jahren Unfällen ausgesezt, und wird nur ein ganz geringhaltiger Wein erzielt.

---

§. 525.

Lage.

Die besten Lagen des Weinstocks sind Berge gegen Mittag gelegen; wenn auch die Berge steil sind, so eignen sie sich doch zum Weinbau, nur werden sie durch die erforderlichen Mauern sehr kostspielig. Die Berge welche ganz gegen Mittag oder Südost und Südwest liegen, sind die besten zum Weinbau, namentlich wenn sie vor den rauhen Nord- und Ostwinden geschützt sind. Auf den Ebenen wird zwar mehr Wein gewonnen, als an den Bergen, allein derselbe ist von geringerer Güte,

und auch dem Frost eher ausgesezt. Je länger ein Weinberg von der Sonne beschienen wird, einen desto besseren Wein liefert er. Eine Lage zu nahe an Wäldern oder an Bäumen ist für den Weinstock nicht erwünscht, denn erstens verursachen solche einen Schatten und zweitens halten sich darauf die Vögel auf, welche den reiferen Trauben sehr gefährlich sind.

---

§. 526.

Der Boden.

Die Weinrebe liebt einen warmen, trockenen, hinlänglich lockern und kräftigen Boden, sie wächst im leichten und schweren Boden, allein die Güte ihrer Früchte und deren Menge hängt von der Beschaffenheit des Bodens hauptsächlich ab. Schwerer, kalter, nasser Thonboden, wie auch ein magerer, dürrer Kies- und Sandboden sagt ihr nicht zu. Sehr geeignet ist ein kalkhaltiger, lockerer, oder ein Merkel- oder sogenannter Leberkiesboden, auch kraftvoller, sandiger mit kleinen Steinen gemengter Boden. In eigentlich humosen fetten Gartenboden entwickelt sich zwar die Pflanze selbst in ihrer vollen Ueppigkeit, aber ihre Trauben wie der gepreßte Wein sind minder edel.

Mit Ausnahme der schon erwähnten 2 Bodenarten, nämlich des naßkalten Thons oder dürren Sands, eignen sich alle Bodenarten auf entsprechender Lage zu Weinbergen, nur wirkt der eine sehr viel auf Menge, der andere mehr auf Güte, ein anderer wieder mehr auf Stärke oder auf Gewürzhaftigkeit des Weins ein. So lehrt die Erfahrung, daß auf einem gebundenen Boden mehr Wein erzielt wird als auf einem kalkreichen, während dem der kalkreiche einen zarteren, feineren und gewürzhafteren Wein liefert, als der Gebundene.

---

§. 527.

Vorbereitung des Landes zu Weinberg.

Man hat die Ueberzeugung, daß ein ausgeruhter Boden, welcher mehrere Jahre nicht angebaut oder mit Futter ange-

pflanzt war, sich sehr gut zu Weinbergen eignet, wie ein Klee- oder Luzerne-Platz, denn der Rasen, der sich durch die Futterpflanzen bildet, nicht minder öfters auch dessen Wurzeln dienen beim Unterrotten als vorzügliche Düngung.

Die ausgestockten Weinberge sogleich wieder mit Reben anzupflanzen, giebt bei der reichlichsten Düngung dennoch einen magern Weinberg. Man säet deßhalb in vielen Gegenden schon das Jahr zuvor, ehe man den Weinberg ausstockt, wenn er aufgepfählt ist Luzernesaamen in denselben und felgt ihn ein. Vor dem Herbst wird die Luzern mit der Sichel ausgegrast. Zum Lesen der Trauben ist wo möglich eine gute trockene Witterung abzuwarten, damit die Luzerne nicht so sehr zertreten wird und keinen Schaden leidet.

Nach dem Herbste werden dann die Pfähle aus dem Weinberg geschafft und im folgenden Frühjahr mit einer schmalen Haue die Stöcke ausgehauen. Wird die Luzerne gedüngt, so bekommt sie bald einen Rasen. Hat dieser das Land ganz überzogen, so säumt man nicht, es wieder als Weinberg anzulegen. Häufig werden jedoch mehrere Jahre Halmfrüchte gebaut, zu welchen gedüngt wird, und dann folgt dreiblättriger Klee oder, was ebenfalls den Vorzug verdient, Luzern, weil der dreiblättrige Klee zu bald ausgeht, ehe er eigentlich einen Rasen bildet, folglich das Land wieder zu bald zu Weinberg angelegt würde.

---

§. 528.

Zubereitung des Bodens zu Weinberg.

Soll ein Land mit Weinreben angelegt werden, so muß der Boden tief umgegraben, wohl locker gemacht und geebnet werden, was man Reuten, Rotten, Rigolen nennt.

Das Reuten als Hauptgeschäft bei der ersten Anlegung eines Weinbergs erfordert große Aufmerksamkeit, denn davon hängt das sichere Gedeihen hauptsächlich ab.

Das Reuten, welches vor Winter vorgenommen wird, verdient den Vorzug, weil das Erdreich durch den Frost gepulvert

wird, und auch die Winterfeuchtigkeit einsaugt, welche das Wachsthum der Reben sehr begünstigt, endlich, was wohl vor allem zu berücksichtigen ist, sich der Boden vor dem Anpflanzen gehörig setzt. Im Hinblicke auf diese Verhältnisse wird wohl Jedermann dem Reuten vor Winter den Vorzug geben, und solches nicht auf das Frühjahr aufschieben. Nicht nur sehr beschwerlich, sondern auch nachtheilig scheint diese Arbeit über Winter zu seyn, weil der gefrorne Boden schwer zu bearbeiten ist und die gefrornen Schollen sich nicht verkleinern lassen.

Den ersten Reutgraben legt man am untern Ende, oder wenn der Weinberg auf der einen Seite höher als auf der andern ist, längs der Vertiefung an, und trägt den Aushub dieses Grabens an das oberste Ende der Anlage, oder eigentlich dahin, wo man beabsichtigt, den letzten Graben damit aufzufüllen und zu ebnen.

Die Breite des Reutgrabens ist gewöhnlich 3 Fuß, die Tiefe hängt von der Beschaffenheit des Bodens und von der Lage ab, 2 bis 3 Fuß, zuweilen auch 4 Fuß. Der Zweck dieser Arbeit ist, den Boden zu derjenigen Tiefe zu lockern, welche zum Gedeihen des Rebstockes erforderlich ist; dabei insbesondere die obere durch Luftaussetzung, Bearbeitung, Düngung verbesserte und bereicherte Erdschichte in die Tiefe zu bringen, wo sie den Wurzeln des Stocks zu gut kommt, weil der Zögling all sein Wachsthum von den untersten oder Herzwurzeln erhält, während der heraufgebrachte rohe Grund nach einigen Jahren durch die Witterung, durch die Bearbeitung und durch Düngung besser, mild und kräftig gemacht werden kann. Zugleich wird das Land geebnet, die Steine in die Tiefe versenkt, von Gesträuch und Wurzeln befreit, nach Bedürfniß terrassirt, mit Flößgräben zur Wasserableitung, mit Fanggruben zur Erhaltung der abgeschwemmten Erde, und mit Fußwegen, Stufen und dergleichen versehen.

Eine Hauptbedingniß bei dieser Arbeit ist, guten Boden in die Tiefe zu bringen, die größeren Stücke zu verkleinern.

Diese Arbeiten sollen aber nicht bei nasser Witterung geschehen, weil sonst der Grund in der Tiefe hart und fest bleiben würde oder zu viel Schollen bekäme, denn was in dieser

Beziehung beim Reuten versäumt wird, läßt sich nicht mehr nachholen. Die gewöhnliche Tiefe des Grabens ist 2 Fuß, auf schwerem Boden jedoch öfters auch $2^1/_2$ bis 3 Fuß. Damit die Erde in der gehörigen Tiefe verkleinert wird, muß der Graben senkrecht abgestochen, die Erde bis zur gewünschten Tiefe ausgespatet, aufgehauen, mit der Schippe ausgeworfen und das Wurzelgewebe, das sich etwa vorfindet, zerstört werden. Hierauf zieht man neben dem ersten Graben einen zweiten und bringt den aufgeworfenen Boden in den ersten Graben und fährt so fort. Die Linie, welche der Grund des Grabens bildet, muß durchaus parallel mit der Linie der Oberfläche seyn. Nach der Lage des Bodens wird auf diese Art fortgearbeitet, bis das Land eine wagrechte oder geneige Ebene erhalten hat und schön und klar daliegt, ohne daß eine Erhöhung oder Vertiefung entsteht.

Auf steinigem Boden müssen alle Steine bis zu 3 Fuß ausgebrochen, die größten Steine zu Mauern verwendet, die kleineren aber in die Tiefe des Grabens versenkt werden. Beim Abtragen von Erhöhungen, deren Erde zum Ausfüllen von Vertiefungen dienen soll, muß dafür gesorgt werden, daß die gute Erde von der schlechten unterschieden und jede an ihre geeignete Stelle gebracht wird.

Kleinere Unebenheiten können durch breitere oder schmälere Gräben einigermaßen geebnet werden. Will man z. B. eine kleine Vertiefung ebnen, so macht man den Graben breiter, um so viel Erde zu gewinnen, daß die Normalhöhe erreicht wird. Hat man aber eine kleine Erhöhung, so wird der Graben weniger breit gemacht.

In manchen Gegenden reutet man nicht den ganzen Platz, wenn er früher schon Weinberg war, sondern macht nur Gräben. Ist das Pflanzgut nicht rein von Unkraut, so wird dasselbe vor Winter $^1/_2$ Fuß tief umgebrochen und im Frühjahr mit Kartoffeln angepflanzt, damit das Land durch mehrmaliges Behacken den Sommer über von Unkraut gereinigt werde. Oefters wird das Land, in welchem Klee war, im Spätjahr einen schwachen Fuß tief gerottet. Im Frühjahr wird das Land abgezielt, alle 4 Fuß ein Graben von $1^1/_2$ Fuß Tiefe

gemacht und die ausgeworfene Erde an die obere Böschung gesetzt, so daß der Weinberg ein etwas staffelförmiges Ansehen hat. An die obere Böschung werden die Setzlinge eingelegt; wenn nun diese anfangen zu wachsen, so wird zur Sicherheit oberhalb derselben ein Stein gestellt, damit keine Erde von der Böschung auf das Aug rollen kann. Dieser Stein wird Schützer genannt. Diese Manipulation findet namentlich im Taubergrund statt.

---

§. 529.

Auswahl der Rebsorten.

Daß es nicht bloß auf die Lage und den Boden, sondern auch hauptsächlich auf die Auswahl der für unser Klima geeigneten und nach ihrer innern Güte zu berücksichtigenden Trauben ankomme, davon ist man hinlänglich überzeugt.

Von den Spielarten der Reben, welche sich über 1000 Traubensorten erstrecken, läßt sich nur eine kleine Zahl bestimmen, welche nach den Erfahrungen in unserem Klima einen ausgezeichneten Wein liefern, denn viele reifen bei uns zu spät oder niemals; viele sind nicht einträglich, indem sie nur einen hübschen Wuchs und Blattansatz bekommen, aber eine schlechte Frucht erzeugen, andere sind dann nur zum Verspeisen aber nicht zur Weinbereitung empfehlenswerth. Einige zeichnen sich durch Güte aus, andere durch die Menge des Ertrags. In solchen Gegenden, wo man hauptsächlich auf die Menge und nicht auf die Güte des Weines sieht, wird der gute Ruf bald erloschen seyn. Eingedenk des Grundsatzes, daß der höchste Reinertrag das Streben des verständigen Weingärtners ist, wird dieser leicht die Wahl zwischen viel und gut und den Mittelweg zwischen beiden Extremen, der oft am lohnendsten ist, treffen können.

Der Regel, für jede Gegend nach Klima, Lage und Boden die am meisten passenden Traubensorten so auszuwählen, daß auf ausgezeichneten Stellen auch edle Weine erzielt werden, schließt sich eine andere gleichwichtige an, nämlich nur solche

Sorten auszuwählen, welche auf dem für sie bestimmten Platze nicht nur in guten sondern auch in mitlleren Jahren zur vollständigen Reife gelangen.

---

§. 530.

A. Edle Traubensorten,

aus welchen feinere, edlere Weine bereitet werden.

Erstere eignen sich nur für größere Weinberg, weil sie zwar einen sehr geistreichen, lagerhaften, gewürzreichen Wein liefern, aber nur in geringerer Quantität und weil mehrere so spät reifen, daß sie selten im allgemeinen Herbst gelesen werden können, sogar in der besten Lage und auf vorzüglich gutem Boden. Hierher werden namentlich gezählt:

---

§. 531.

1. Der Riesling.

Der Riesling heißt auch in einigen Orten Rießlinger, Rießler, an der Aar Rüssel, an der Bergstraße Rößling, in der Gegend von Erfurth Rößling, in der Rheingegend Klingenberger, Oberkircher, Rheingauer. Da er sehr spät reift, so taugt er nur in die ausgezeichnetsten Weinbergslagen. Er eignet sich vorzüglich zu einem Lagerwein, wird aber wegen seiner Säure nicht von Jedermann geliebt. In weniger günstigen Weinjahren wird der Riesling, wenn er reif werden soll, öfters erst einige Wochen nach dem gewöhnlichen Herbste gelesen, was also abermals ein wichtiger Grund ist, warum er für den Weingärtner, der seinen Wein im Herbst zu verkaufen beabsichtigt, nicht taugt.

---

§. 532.

Der Orleans

wird ebenfalls bloß in den besten Lagen und bei günstigen Witterungsverhältnissen reif; obgleich er den Riesling an Er-

trag um das Doppelte übertrifft, so ist sein Anbau nicht anzurühmen, weil er selten ganz reif wird und seine Güte sich erst nach Verlauf einiger Jahre zeigt.

---

§. 533.

B. Feine früher reifende Traubensorten.

Der Traminer, Gewürztraminer.

Rother Klävner, Rothedel, Rothklävner verdient unter den bis jetzt erwähnten in jeder Beziehung den Vorzug, weil er früher reift und auch keine so hohe Ansprüche auf eine warme Lage und kräftigen Boden macht. Beim Schneiden hat man namentlich darauf zu achten, daß man dem Stock viel Holz läßt, mehr Bogen und wenig Zapfen.

---

§. 534.

Der Ruländer, Speierer.

Er reift eben so bald wie der Klävner, gedeiht in jedem Weinbergsboden und verträgt jede Erziehungsart. Da die Trauben gerne faulen, so ist es nothwendig, daß sie schon mit dem Klävner gelesen werden. Er liefert einen schönen und angenehmen aber nicht dauerhaften Wein.

Zur Reifezeit schaden ihm die Vögel sehr, weßhalb man ihn unter den Frühklävner baut, welcher ebenfalls eine frühe Hut bedarf.

---

§. 535.

Der schwarze, auch blaue Klävner, Klebroth, Burgunder.

Hat den Namen Klävner von dem mailändischen Orte Kleven (Kiavenna). Diese edle Rebsorte liefert den durch Feinheit und Bouquet ausgezeichnet rothen Burgunder. Er ist eine frühreifende Traube, und darf, wie der Ruländer, nicht unter

andere spät reifenden Sorten gebaut werden. Aus diesem Grunde macht er auch keine besondere Ansprüche an sehr warme gute Lagen. Ein guter Lehm- oder kräftiger Mergelboden sagt ihm gut zu, namentlich verlangt er viel Holz, Bogen und Zapfen. Da er einen besondern frühen Herbst verlangt, so ist er nur für diejenigen Weinbergsbesitzer, welchen ihn einkellern wollen oder früher verkaufen können. Er ist weniger empfindlich und bedarf auch zu seinem Reifwerden keine besondere günstige Witterung; allein sein Ertrag kann nur als ein mittelmäßiger angenommen werden. Würde er übrigens, wie es schon öfters der Fall war, theurer bezahlt, so würde seine Anpflanzung sich doch lohnen, allein seit einigen Jahren wird er zwar etwas theurer bezahlt, jedoch nicht im Verhältniß zu seiner geringen Ergiebigkeit.

---

§. 536.

Der Elben, Weißelben, Alben, Klingenberger, Elbling, Klimeth.

Diese Traube ist sehr weit verbreitet, fast durch alle Gegenden Deutschlands. Mezger behauptet, die Hälfte der deutschen Weine werden von dieser Rebsorte erzielt. Man findet ihn besonders da noch vorherrschend, wo noch keine besonderen Fortschritte in der Weinverbesserung gemacht worden sind. Er ist sehr empfindlich, fällt zur Blüthezeit stark aus, und leidet gerne von Nässe, Kälte und trockener Hitze, schlägt er aber ein, so giebt er einen außerordentlichen Herbst. Sein Wein ist weniger gewürzreich und feurig, jedoch lieblich zum trinken.

Auf's Lager eignet er sich nicht besonders, weil er gerne krank wird.

---

§. 537.

Der grüne Salviner, Silvaner, Oestreicher.

Steht dem Elben an Verbreitung in den meisten Gegenden Deutschlands nicht nach, ja er verdient in vielen Wein-

gegenden noch den Vorzug, namentlich in der Gegend von Heilbronn, im Weinsberger-, Kocher- und Jaxtthal. Er ist verträglich mit jedem Boden, dauerhaft in der Blüthe, kann wegen seiner früheren Reife auch in geringeren Lagen gebaut werden und giebt einen reichlicheren Ertrag als alle bis jetzt erwähnten Sorten. Aus ihm wird ein angenehmer süßer und lieblicher Wein gewonnen, der namentlich in den ersten 2—3 Jahren gerne getrunken wird, weßhalb er auch im Herbste gerne Absatz findet und die Weingärtner in der Regel auf einen bestimmten Verkauf rechnen können, namentlich, da er auch auf der Weinwaage sehr schwer wiegt.

Er enthält besonders viele Schleimtheile, daher sein Wein dem Schwer- oder Zähewerden in hohem Grade ausgesetzt ist, und jedenfalls eine Vermischung mit andern weißen Sorten — Elbling — Gutedel und selbst Riesling — dem ganz reinen Silvanerwein vorzuziehen ist.

---

§. 538.

Der rothe Gutedel, Junker, Krachmost.

Die Trauben eignen sich namentlich als Tafeltrauben, ist auf kräftigem Boden sehr ergiebig und frühreifend, wenn schon nicht früh blühend. In der Blüthezeit ist er ziemlich dauerhaft und nur für nasse Witterung empfindlich. Er macht keine besonderen Ansprüche auf die Lage, giebt einen reichlichen Ertrag und einen ziemlich guten Wein.

Der Wein des Krachgutedels ist etwas gehaltreicher wie der des weißen. Er ist ebenfalls ein Wein, der in den ersten Jahren sehr lieblich zu trinken ist, und findet im Herbste leicht Liebhaber.

---

§. 539.

Weißer Gutedel, weißer Junker.

Diese allgemein gute Tafeltraube kommt namentlich in Franken, Sachsen, am Kocher und an der Tauber häufig

unter dem Namen Junker vor, unterscheidet sich vom vorigen meistens nur durch die Farbe. Der weiße Gutedel giebt viel, aber nur leichten, milden, weißgelben Wein, der gerne schwer wird. Als Tafeltraube verdient er recht häufige Anpflanzung wegen seiner frühen Reife und seiner Haltbarkeit.

§. 540.

Krachgutedel, Krachmost,

ist etwas größer als der gewöhnliche Gutedel. Die Beeren haben ein hartes Fleisch, welches während des Zerbeißens kracht. Durch dieses Krachen scheint die Traube auch ihren Namen erhalten zu haben. Die Beeren sind groß, rund, und haben eine weißgelbe Farbe. Er giebt einen sehr guten Wein und ist eine ausgezeichnete Tafeltraube, reift ebenfalls sehr früh und hält sich nicht weniger lang als der weiße Gudedel.

§. 541.

Weißer Fürterer, Fürterling.

Diese Traube ist klein, länglicht aber ziemlich dicht, die runden Beere sind grünlichgelb, braungefleckt und punktirt. Er gedeiht in jeder guten Lage, treibt starkes Holz und liebt eine niedere Erziehungsart. In der Blüthezeit ist er sehr dauerhaft und giebt einen ziemlich guten Wein, reift aber etwas spät.

§. 542.

Weißer Muskateller.

Eine in ganz Deutschland verbreitete Traube, will, wenn sie reif werden soll, eine sehr warme, sonnige Lage und kräftigen Boden. Wird der Muskateller gehörig reif, so giebt er einen guten Wein. Die Traube ist groß, lang, sehr engbeerig, meistens einfach, selten ästig. Die Beeren haben eine mittlere Größe, gelblich, großnarbig und punktirt. Das Fleisch

ist härtlich, markig und hat einen süßen stark muskirten Geschmack, den eigenthümlichen Muskatellergeschmack; ihre gehörige Süße haben sie nur bei vollkommener Reife, in sehr guten Jahren, während dem sie in schlechten Jahren säuerlich und ohne Geschmack sind. Schon eine kleine Zugabe von Muskateller wird — vollkommene Reife vorausgesetzt — einem größeren Quantum ein sehr angenehmes Gewürz beibringen können.

---

§. 543.

Rother Muskateller.

Er fordert eine ihm entsprechende sehr warme Lage und guten Boden, wo er einen guten, haltbaren Wein und reichlichen Ertrag liefert. Die Traube ist groß, dick, rund und hat dunkelrothe Farbe. Das Fleisch ist fest und hat einen muskatellerartigen Geschmack; reift auch in einer warmen Lage erst Anfangs Oktober.

---

§. 544.

Rother Sylvaner, rother Oestreicher.

Diese Traubensorte ist nicht nur als Tafelfrucht ausgezeichnet, sie liefert auch einen sehr köstlichen Wein; in der Gegend von Heilbronn ist ihr Anbau häufig. Die Traube von mittelmäßiger Größe hat kleine Rebenäste, deren Beeren sehr gepreßt stehen und eine dünne Haut von rother Farbe haben. Er macht weniger Anspruch auf Boden und Lage und reift schon Anfangs September.

---

§. 545.

Der kleine Veltliner,

von Veltelin im südlichen Tyrol abstammend, auch zuweilen wegen seiner dickhülsigen fleischigen Beere und deren röthlicher Farbe Fleischtraube genannt. Er reift ziemlich spät und wird

nur in günstigen warmen Lagen und guter Witterung reif. Er giebt einen guten, haltbaren Wein und eignet sich sehr gut zur Mischung unter Sylvaner, Elbling, Gutedel.

---

§. 546.

Der blaue Trollinger, Schwarzwelscher, blauer Frankenthaler

ist in einigen Gegenden sehr geschätzt, namentlich in der Neckargegend, weil er sehr viele Trauben mit großen vollen Beeren und einen reichlichen Ertrag liefert. Er verlangt schon eine wärmere Lage, wenn er völlig reifen soll, und giebt in günstigen Jahren einen haltbaren, geistreichen, jedoch weniger gewürzhaften Wein, der besonders wegen seiner schönen rothen Farbe geliebt ist. Auf guten Boden macht er weniger Anspruch als auf warme Lage; denn er gedeiht auf Felsen, die nur schwach mit Erde bedeckt sind. Er treibt sehr starkes und vieles Holz und verlangt eine etwas hohe Erziehungsart, namentlich große Bögen und eignet sich an Spaliere, wo ausgezeichnete Tafeltrauben, welche sich an Größe, Form und Wohlgeschmack auszeichnen, gewonnen werden können. Man unterscheidet 2 Arten, nämlich:

Den gemeinen Schwarzwälschen, welcher große Trauben mit großen, dicht und gedrängt stehenden Beeren hat, und

Den Süßwälschen, welcher etwas kleinere Trauben hat, deren Beeren weniger gedrängt sind; er reift etwas früher als der erstere, und in Folge davon kann er mit Recht zur weiteren Verbreitung wohl empfohlen werden.

---

§. 547.

Der Affenthaler.

Diese Traube ist ziemlich klein mit sehr in einander gepreßten Beeren von schwarzer Farbe. Er reift ziemlich spät und taugt daher nur in vorzügliche Lagen, giebt jedoch einen

zwar Anfangs rauhen, dagegen ungemein lagerhaften Wein. An Ertrag ist er so ziemlich ergiebig.

---

§. 548.

C. Geringe Traubensorten,

die zwar viel aber einen geringen Wein geben, weil sie spät reifen. Durch deren Anpflanzung kann der gute Ruf einer Gegend verloren gehen. Es sollte daher jedem Weingärtner daran liegen, so viel wie möglich beizutragen, daß solche ausgerottet werden.

---

§. 549.

Die Butscheere, großer blauer Ungar oder Tockaier, Gänsfüßler.

Dieser Stock hat einen sehr starken Wuchs, ist sehr ausdauernd und kommt überall fort. Er liefert einen ausserordentlichen Ertrag, aber von sehr geringer Güte, weßhalb sein Anbau schon seit dem Jahr 1766 in Württemberg gesezlich verboten ist. Sein Blatt hat Aehnlichkeit mit einem Gänsefuß, weßhalb ihm auch in einigen Gegenden der Namen Gänsfüßler beigegeben ist.

---

§. 550.

Der Ortlieber auch Räuschling.

Er ist sehr verträglich mit jeder Lage und jedem Boden, sehr ausdauernd in der Blüthezeit, und kann Kälte und Nässe vertragen, er trägt sehr bald und eine Menge süßer Trauben, die sehr früh reifen und einen Wein geben, welcher sehr zum Zähewerden geneigt ist. Länger andauernde Trockenheit verträgt er nicht, weßhalb er gerade in den besten Weinjahren erkrankt.

---

§. 551.

Der schwarze Rißling

liefert zwar einen ziemlich großen Ertrag, aber einen sehr geringen Wein, wird sehr spät reif und erfordert eine sehr günstige Lage und guten Boden. Der Stock kann schon von ferne erkannt werden wegen seiner wolligen, weiß aussehenden Blätter.

---

§. 552.

Der Hubler, Weislaber,

wird sehr spät reif, und erhält nur in guten Jahren die rothe Farbe, die er bekommen soll. Er hat viele Aehnlichkeit mit dem Trollinger, nur ist er diesem in jeder Beziehung weit nachzusetzen. Seine Trauben sind so groß, wie die des Trollingers, seine Beere aber mehr eiförmig, statt rund.

---

§. 553.

Ein Gemenge von Rebsorten.

Alle diejenigen, die den Wein als Most verkaufen, können nicht allein auf Güte, sie müssen auch auf die Menge bedacht seyn, deßwegen müssen sie solche Traubensorten wählen, die gerade keinen ausgezeichneten, doch einen besseren Wein geben, die weniger empfindlich für die Witterung sind, die zu einer Zeit reif werden, wo die allgemeine Lese vorgenommen wird, und einen Ertrag abwerfen, der den Weingärtner sichert, sein Kapital verzinst und seine Arbeit lohnt. Hier zeichnet sich namentlich der Salviner aus.

Da die Unfälle, welche den Weinstock treffen können, sich nicht gleichmäßig über alle Sorten verbreiten, indem die eine Sorte gerade für einen Unfall empfänglich seyn kann, der der andern nicht im mindesten schadet, so ist es gewiß gewagt, sich blos auf Eine Sorte stützen zu wollen. Diesem Nachtheil zu entgehen, sichert sich der Weingärtner, indem er mehrerlei Sorten anbaut, und zwar solche, die zu gleicher Zeit reif wer-

den. Durch die Untermischung von guten Sorten mit weniger guten wird der Wein der Letzteren verbessert. Manche Sorten geben allein keinen guten Wein, wohl aber in der Vermengung. Den schwächeren Sorten helfen kräftigere lagerhafte, selbst etwas rauhe, den Gewürz- oder Bouquetlosen die Gewürz- und Bouquetreichen auf.

Man kann zwar darauf erwiedern, daß durch die geringeren Sorten auch der Wein der Guten verschlechtert wird, allein man wähle zur Mengung gerade keine von den geringsten Sorten, sondern von den besseren und solche, welche eine gleiche Reifezeit haben.

Die Sorten der Trauben in besondere Beete abgetheilt, wo es thunlich ist, ist zweckmäßiger, als wenn die Stöcke unter einander entstehen; denn in Beete abgetheilt kann das passende Verhältniß der Mischung eher getroffen werden. Man wähle daher bei der Anlage eines Weinbergs nur 2 bis 3 höchstens 4 Sorten, die dem Klima und der Lage entsprechen, die wo möglich zu gleicher Zeit reif werden, und damit nicht starkwüchsige Sorten neben schwächeren gebaut werden, so daß die edleren von den minder edleren unterdrückt werden, d. h. einen zu großen Schatten erhalten, ist es sehr zweckmäßig jede dieser Sorten in besondere Abtheilungen anzupflanzen.

---

§. 554.

Mit großer Sorgfalt und Mühe könnten nöthigenfalls die Reben durch Saamen, eingelegte Augen, durch Wurzeltheile fortgepflanzt werden, allein warum diese Mühe und Anstrengung da sie keinen wesentlichen Vortheil gewähren? Man kommt daher leichter und schneller zum Ziele mittelst der jungen Zweige und Lotten, welche vom älteren Rebholz abgelöst werden. Zum Aussetzen einer Weinbergsanlage bedient man sich zwei verschiedener Rebsetzlinge, nämlich:

Der Blindreben und der Wurzelreben.

---

§. 555.

1. **Die Blindreben, Schnittlinge, Setzreben,** werden entweder schon im Spätjahr oder im Frühlinge, sobald es die Witterung und die Trockenheit erlaubt, von den Stöcken abgeschnitten, es sind solche Reben, die im vorigen Jahre erwachsen sind, und wo möglich von einem noch jungen Weinberg, von einer guten Lage, wo das Holz auch gehörig reif wurde; denn je besser die Lage, und je ausgezeichneter das Weinjahr, um so reifer wird das Holz, und um so sicherer ist das Gerathen. An diesen Reben läßt man beim Schneiden noch ein kleines 2jähriges Rebholz stehen. Diese Reben oder Lotten sind in der Regel länger, als man die Schnittlinge (Blindreben) bedarf, man schneidet daher die Schnittlinge so zu, daß sie eine Länge von 15 — 18 Zoll bekommen und unten wo sie aus dem zweijährigen Holz kommen, läßt man eine Wulst von dem zweijährigen Holz stehen, die man nur ebenschneidet. Diese Wulst dient zum Zeichen, daß man nur einen Schnittling von der Rebe genommen hat. Es lassen sich jedoch ohne Nachtheil aus einem längeren Triebe öfters auch 2 schneiden, jedoch die unterste verdient immer den Vorzug. Die Schnittlinge werden von allem Nebenholz, Ranken und dergleichen befreit. Man bindet je 50 Stück zusammen, gräbt sie im Keller oder an einer sonst warmen Stelle in angefeuchteten Sand oder Erde ein, so daß der untere Theil bis zur Hälfte etwa mit Erde bedeckt wird; damit sie nicht austrocknen oder anlaufen, so muß man sie zuweilen sorgfältig begießen. Wird das Schneiden so ziemlich spät vorgenommen, so sezt man diese Gebunde in Gruben ins Freie oder stellt sie ins Wasser. Wenn das Wachsthum der Pflanzen beginnt, und die Augen Bohnengroß angeschwollen sind, so nimmt man das Versetzen vor. Bei dem Versetzen hat man Sorge zu tragen, daß die Schnittlinge (Blindreben) immer frisch bleiben, deßhalb muß man sie während der Zeit an einem saftigen Ort aufbewahren und gehörig bedecken.

§. 556.

Die Wurzelreben, Würzlinge, Landstöcke, Reiflinge

sind solche Schnittlinge, welche vor dem Einlegen in den Weinberg in einer besonders dazu angelegten Rebschule oder an einer besondern Stelle des Weinbergs in die Erde gesetzt, und den Sommer über gepflegt, und so lange darin aufbewahrt werden, bis sie Wurzeln haben. Je nach den Jahren, wo sie eingelegt waren, heißen sie im ersten Jahr Einläuber, im zweiten Jahr Zweiläuber und im dritten Jahre Dreiläuber.

Die Wurzelreben gewähren den Vortheil, daß sie leichter und sicherer anwachsen, als die Schnittlinge und auch 1 bis 2 Jahre früher einen Ertrag geben.

Da die Wurzelreben keinen besonders großen Kostenaufwand verursachen, so ist es gewiß für jeden, der einen größeren Weinberg anlegen will, räthlich, sich der Würzlinge zu bedienen, indem jeder Rebbesitzer dieselbe in der Rebschule oder im Weinberg selbst erziehen kann. Die Wurzelstöcke werden als Zwei- oder Dreiläuber im Frühjahr verpflanzt und können Hitze, Kälte und üble Witterung besser ertragen als die Schnittlinge.

---

§. 557.

Anlegung einer Rebschule.

Ein Rebland, wenn auch nur im Kleinen, anzulegen, sollte kein Weingärtner unterlassen, weil es, wie soeben erwähnt, mancherlei Vortheile gewährt. Ferner ist es räthlicher, die Neugereute mit Wurzelstöcken auszubessern, die man im eignen Reblande und in gleichem Boden erzogen hat, als dieselben anders woher kommen zu lassen, wobei man zu befürchten hat, daß sie wegen der Verschiedenheit des Bodens oder auch wegen mancherlei Beschädigungen durch den Transport nicht recht gedeihen; überdieß bekommt man ganz andere Traubensorten, als man wünscht. Diesen Nachtheilen auszuweichen, thut der Weingärtner wohl daran, wenn er ein eignes Rebland anlegt,

umsomehr, da er die vorzüglichen Sorten, wenn er sie rein erhält, mit Vortheil verkaufen kann.

Die Anlegung der Rebschule geschieht auf folgende Art: Man reutet den zur Rebschule bestimmten Platz $1^1/_2$ bis 2 Fuß tief, und zieht, wenn der Boden sich gehörig gesetzt hat, der ganzen Länge nach einen flachen, ungefähr einen Fuß tiefen Graben, je nach dem die Reben länger oder kürzer geschnitten sind, und legt die Reben 2 bis 3 Zoll von einander entfernt ein, und damit sie um so gleicher eingelegt werden können, bringt man vorher in den Graben etwas zarte Erde, in welche sie eingedrückt werden, damit sie beim Ausfüllen des Grabens mit Erde um so weniger von ihrer Stelle gerückt werden. Der Kopf der Reben wird mit Moos oder Stroh leicht bedeckt. Die Reben dürfen nicht wie im Neugereut senkrecht, sondern mehr liegend als stehend eingelegt werden, weil sie in einigen Jahren wieder herausgenommen werden. Ist der Graben wieder mit Erde zugedeckt, so geht man an den zweiten, der in einer Entfernung von 3 Fuß von dem ersteren gezogen wird, und behandelt ihn auf dieselbe Weise; man fährt auf diese Art fort, bis das ganze Rebland angelegt ist. Fällt nach dem Setzen trockene Witterung ein, so muß man das Rebland von Zeit zu Zeit begießen. Der Boden muß immer locker und rein von Unkraut gehalten und mehreremal den Sommer über gefelgt werden. Die Triebe werden zu der Zeit, wo das (Ueberhauen) Verhauen der Weinberge vorgenommen wird, abgezwickt; außerdem läßt man sie ungestört fortwachsen. Vor dem Winter deckt man die jungen Stöckchen mit Erde oder auch mit Stroh zu. Im Frühling des zweiten Jahrs räumt man die Erde vorsichtig von den Köpfchen hinweg und schneidet alle Triebe bis auf das unterste Auge ab. Dieses Geschäft muß bald möglichst vorgenommen werden, weil die jungen Stöckchen gar früh treiben. Die Triebe läßt man auch in diesem Jahr fortwachsen, ohne daß man ihre Auswüchse, die sogenannten Aberzähne, ausbricht Den Sommer über wird das Rebland fleißig gefelgt und rein von allem Unkraut gehalten.

Im Frühling des dritten Jahres darf man sie schon ohne Bedenken herausnehmen und anders wohin versetzen; sie wach-

sen lieber an, als wenn man sie länger im Reblande stehen lassen und erst als Vierläuber herausnehmen würde.

Bei der Anlegung eines Reblandes muß hauptsächlich darauf Rücksicht genommen werden, daß der Boden desselben dem Boden der Weinberge, für welche man junge Wurzelstöcke erziehen will, so viel wie möglich ähnlich ist; man muß daher dieselben entweder im Weinberge selbst oder doch an einem demselben nahe liegenden Platze, und ja nicht in einem fetten Gartenboden erziehen, weil diese Wurzelstöcke in einem mageren Boden selten gehörig wachsen.

---

§. 558.

Die Senkreben, Söhne, Ableger, Einleger.

Dieses sind junge Zweige, Ruthen oder Lotten, welche noch in Verbindung mit dem Stocke von demselben aus in die Erde gelegt werden, und erst dann von demselben getrennt werden, wenn sie einen gehörigen Wurzelansatz haben. Diese Senker oder Ableger eignen sich namentlich sehr gut, um die leeren Stellen des Weinbergs auszufüllen. Auch werden zuweilen schlechte Stöcke ausgehauen und solche Ableger dafür gezogen.

---

§. 559.

Die Veredlung.

Der Weinstock kann wie der Obstbaum veredelt werden. Die gewöhnlichste Art ist das Pfropfen in den Spalt. Man macht den Stock frei von Erde, sägt den Kopf ab, schneidet den Sägeschnitt schön etwas rund ab, wozu man eine sehr scharfe Hapen oder Messer zu nehmen hat, damit man nicht zerren muß, und spaltet die Wurzel. In diesen Spalt setzt man ein Pfropfreiß mit 2—3 Augen, damit dieses gerne in den Spalt eindringt, schneidet man es keilförmig zu. Die eingesetzten Pfropfreißer werden darauf mit Lehm oder Baumwachs verstrichen, mit Erde vorsichtig zugedeckt, und zwar so, daß 2 Augen über die Erde hervorragen, über welche über's

Kreuz 3 kurze Pfähle zum Schutze gesteckt werden. Im Herbste wird dieser veredelte Stock mit Erde angehäuft, damit ihm die Winterkälte nicht schadet. Für ganze Anlagen ist die Operation schon der vielen Arbeit wegen nicht wohl ausführbar.

---

§. 560.

Das Abzeilen, Abstecken.

Ist nun der Weinberg gereutet und die Zeit zur Anpflanzung vorhanden, so werden zuerst die Stäbchen oder Zieler dazu vorbereitet. Diese werden in der Regel von alten, kurzen Weinbergspfählen verfertigt, oder, wenn man sie dauerhaft haben will, von eichenem Holz. Diese Stäbchen bekommen eine Länge von 12 bis 15 Zoll und werden zum leichteren Einstecken auf der einen Seite zugespitzt.

Alsdann wird das Feld zum Setzen vorbereitet, geebnet, mit dem Rechen gepulvert und durch Eintheilung und Aussteckung mit Hülfe der Setz- oder Rebschnur eingetheilt. Bevor man jedoch die Eintheilung macht, muß man die Lage, Rebsorten und Erziehungsart genau erwägen; denn darnach hat man sich mit der Entfernung zu richten; je ebener die Lage desto entfernter, je steiler aber die Lage, desto näher sollen die Stöcke zu stehen kommen. So sollen auch die Rebsorten, die viel Holz treiben, entfernter zu stehen kommen, als solche, welche nur wenig Holz treiben. Als die weiteste Entfernung kann 4½ und als die engste 3 Fuß angenommen werden. Unumgänglich nothwendig ist, daß die Stöcke soweit von einander stehen, daß die Sonne den Stock zu jeder Zeit bis zum Fuße gehörig bescheinen und Luft eindringen kann, damit auch der Boden gehörig erwärmt wird, was nicht nur zur Reife der Trauben, sondern auch zur vollkommenen Ausbildung und Reife des Holzes beiträgt. Gewöhnlich laufen die Reihen von Morgen nach Abend und von Mittag nach Mitternacht, so daß die Sonne von Mittag vollkommen die Gassen bescheint. Alle Punkte werden da, wo sich die Querlinien der Schnur durchschneiden, mit dem oben erwähnten Ziele bezeichnet.

---

§. 561.

Das Setzen der Blindreben, Schnittlinge.

Sind nun die Stellen, wo die Schnittlinge eingesetzt werden sollen, mit Stäbchen bezeichnet, so schreitet man bei günstiger Witterung im Monat April oder Mai zum Setzen. Die zweckmäßigsten und gebräuchlichsten Setzarten, die am meisten nachzuahmen sind, sind folgende:

1. Das Setzen mit einem Setzstickel, Pfahleisen, Stelzen, oder mit einem sonst zugespitzten, meistens unten mit Eisen beschlagenem Holze. Nachdem der Boden gehörig abgetrocknet und gepulvert ist, scharrt man dessen oberste Kruste weg, stößt mit der Stelze ein Loch etwa 3 Zoll unterhalb des Ziels so tief in die Erde, als der Schnittling (Blindrebe) lang ist, in dieses setzt man gewöhnlich 2 Schnittlinge, welche man in das Loch so tief hält, daß sie mit dem obern Auge der Oberfläche gleich sind; nun scharrt man feine Erde in das Loch und stoßt sie mit einem Pfahl etwas fest, oder noch besser, namentlich bei trockner Witterung, man flößt dieselben ein. Es begünstigt dieses auch das Anwachsen bei Trockenheit, denn die Wurzeln werden in der Tiefe von allen Seiten mit der Erde angeschlossen. Auf steinigem Boden nimmt man zum Einfüllen öfters auch Sand, der sich von selbst ohne Einstoßen festsetzt. Bei dem Stampfen muß man sehr vorsichtig seyn, daß man während des Einstoßens den Schnittling nicht verletzt, was namentlich beim steinigen Boden öfters vorkommt. Zuweilen stößt man auch 2 Löcher nebeneinander und setzt in jedes Loch eine Rebe, was den Vorzug hat, daß man die Reserve-Reben leicht ausnehmen kann, ohne daß die andere damit beschädigt wird, was übrigens eine doppelte Mühe verursacht. Bei anhaltend trockener Witterung findet man sich öfters veranlaßt, die Setzlinge zu begießen und die dadurch gebildete Kruste zu lockern.

Weniger geeignet ist die Stelze (Setzstickel) beim Setzen der Würzlinge, weil sich da die Wurzeln nicht ausdehnen können. Diesem Uebelstand läßt sich jedoch dadurch vorbeugen, daß man eine etwas weitere Oeffnung macht, die Wurzeln der obern Hälfte des Stocks ganz und die Wurzeln der untern

Hälfte so ziemlich abstutzt, damit sie beim Einlassen in die Oeffnungen sich nicht krümmen. Dieses Abschneiden darf aber nur während des Pflanzens geschehen, und die Würzlinge dürfen nicht in freie Luft gelegt werden, damit die Wurzeln nicht zusehr austrocknen. Durch das gewaltige Einstoßen der Stelze oder Setzeisens wird die Erde des Randes leicht zu fest angedrückt und öfters schließt sich die Erde nicht genug, so daß Höhlungen entstehen, was zu den Mängeln des Pflanzens mit dem Setzeisen gehört. Diesem vorzubeugen, stoßt man öfters in der Nähe neue Löcher ein, wodurch die Erde an die Satzrebe angedrückt wird. Bei Wurzelstöcken kommt bloß ein Stück in das Loch. Bei trockener Witterung begünstigt das Einschlämmen der Wurzelstöcke das Anwachsen außerordentlich.

2. Das Einlegen der Schnittlinge oder Satzreben in Stufen. Zu diesem Behufe macht man unterhalb vom Ziele mit einer schmalen Haue senkrecht eine Grube, welche wenigstens einen Fuß tief seyn muß; in diese setzt man den Schnittling oder die Wurzelrebe so ein, daß sie so ziemlich senkrecht zu stehen kommt, dann wird feine Erde in die Grube geworfen und fest an die Rebe getreten, wobei man namentlich sehr darauf zu achten hat, daß der Fuß der Rebe fest angetreten wird, damit der Stock satt aufsitzt. Ist der Boden mager, so ist es sehr zweckmäßig, wenn man unter die magere Erde etwas Kompost, Rasenerde, sonstige gute Erde oder verrotteten Dünger mengt. Man wirft um die Grube zuerst eine Schaufel voll von dieser Erde, Kompost oder mit Dünger gemengte Erde, damit der Fuß des Schnittlings oder der Wurzelrebe einen kraftvollen Boden bekommt.

Das Pflanzen in Stufen ist namentlich da empfehlenswerth, wo der Boden sehr mager ist und die Rebe durch das Setzen mit dem Setzstickel zu tief in den Boden käme, so daß sie von der der obern Erdschichte gegebenen Düngung keine Nahrung ziehen könnte; ferner auf schwerem bindigen Boden, wo die umgebende thonigte Erde des Randes der Oeffnung allzufest gedrückt wird, so daß die schwachen Würzelchen sich nicht so leicht ausdehnen können; dagegen hat die Stufenpflanzung wieder das Nachtheilige, daß die Wurzeln der Oberfläche zu

nahe liegen und deßhalb den nachtheiligen Einflüssen des Frostes und der anhaltenden Dürre mehr ausgesetzt sind. Diesem kann jedoch etwas vorgebeugt werden, wenn man die Gruben stark senkrecht und tief macht.

3. Das Pflanzen ist gemeinschaftlich mit dem Reuten des Weinbergs auszuführen. Das Feld wird zuerst abgezielt, so daß die Ziele im Quadrat durchaus 4 Fuß voneinander zu stehen kommen. Sodann spannt man über die Breite desselben 4 Fuß von seinem untern Ende eine Schnur, welche die Gränze des ersten Grabens bildet; es wird nun ein Graben $1\frac{1}{2}$ Fuß tief gemacht und seine Erde an die obere Böschung gebracht. In die von oben nach unten bezeichnete Linie steckt man an die Seite des ausgemachten Grabens ein Ziel in die Erde bis auf den festen Grund, räumt die Erde etwas vom Ziel und legt 2 Schnittlinge zunächst des Ziels so, daß der obere Theil des Schnittlings etwa einen Zoll unter die Erdoberfläche zu liegen kommt. Die Schnittlinge werden so eingelegt, daß sie in ihrem Fuße entfernt, ihre Köpfe aber zusammen zu liegen kommen, alsdann wird die Unterlage mit Rasen, Komposterde oder sonstigen Dünger gemengt. Sind nun die Schnittlinge unterhalb etwas befestigt, so wird der zweite daranstoßende Graben begonnen und mit der hieraus gewonnenen Erde der erste Graben ausgefüllt. So wird fortgefahren, bis der Weinberg gesetzt ist. Die Stöcke werden anfänglich ganz mit Erde bedeckt und später, wenn solche zu treiben anfangen, der Trieb bis zum Köpfchen vorsichtig von Erde befreit. Diese Methode ist übrigens nur da ausführbar, wo bei dem Ausschlagen der Gräben keine besondere Schwierigkeiten im Wege sind, denn sonst würde sich das Setzen allzusehr verzögern.

---

§. 562.

Pflege des Weinbergs.

Behandlung der jungen Weinstöcke im ersten Jahre.

Wenn zu Anfang des Sommers die Zeit kommt, wo die Rebstöcke auszuschlagen beginnen, so ist es die Zeit nachzusehen,

ob auch die mit feiner Erde bedeckten Augen wachsen. Bemerkt man, daß diese nicht treiben, so werden die Stöcke vorsichtig mit einer kleinen Haue etwas von Erde befreit, um nachsehen zu können, ob nicht allzutrockene Erde oder Steine das Aufsprossen der Schößlinge hindert, im ersteren Falle kann öfters ein Begießen solcher Stöcke nothwendig werden und im zweiten das Wegräumen der Steine. Hat man die Stöcke begossen, so kann ein Lockern der entstandenen Kruste nothwendig werden. Das Land wird den Sommer über einigemal gefelgt und rein von Unkraut gehalten. Im Herbste werden die Stöcke, um sie vor dem Erfrieren zu schützen, mit Erde angehäufelt.

---

§. 563.

Behandlung im zweiten Jahre.

Im Frühjahr des zweiten Jahres, sobald es die Witterung erlaubt, werden alle junge Stöcke, bis zur Hälfte hinab, aufgeräumt und die sogenannten Thau- und Tagwurzeln mit einer scharfen Hape oder Messer glatt und eben am Stocke weggeschnitten, damit die unteren oder Herzwurzeln besser erstarken und kräftiger werden. Wird das Abnehmen der oberen Wurzeln unterlassen, so erstarken diese sosehr, daß sie beinahe die Stärke des Stocks bekommen, werden diese dann erst im folgenden Jahre abgeschnitten, so verdirbt der Stock beinahe jedesmal. Ebenso werden die Schosse des ersten Jahres ganz dicht am Kopfe weggenommen, ohne ein Auge stehen zu lassen. Sind aber einzelne Rebstöcke im vorigen Jahr nicht angewachsen, so müssen diese durch Wurzelstöcke ergänzt werden, hat man dann vorräthige Zwei- oder Dreiläuber oder 2- bis 3jährige Stöcke, so wird durch deren bäldere Entwickelung sehr viel gewonnen. Darauf bedeckt man den Kopf wieder mit Erde. Es soll nie mehr aufgeräumt werden, als an selbigem Tage geschnitten werden kann, denn sie könnten leicht durch Nachtfröste leiden. Den Sommer über wird der Weinberg wieder einigemal gefelgt und rein von Unkraut gehalten. Ende Juni oder Anfangs Juli werden die allzulangen Schosse oder

Latten etwas abgegipfelt und die in der Mitte des Köpfchens hervorwachsenden Schosse abgezwickt.

---

§. 564.

Behandlung im dritten Jahre.

Im dritten Jahre werden mit dem Beginne des Frühjahrs die Stöcke abermals aufgeräumt, die Thauwurzeln und alle Sommertriebe zurückgeschnitten. Hat sich an dem Stocke schon ein Kopf gebildet, so kann man auch ein Auge stehen lassen. Wurde diese Anpflanzung mit Schnittlingen vorgenommen, und hat man in jedes Loch 2 Schnittlinge gesetzt, so muß, wenn beide gewachsen sind, einer davon herausgenommen werden, und zwar entweder der schwächste oder der weniger schöne. Dieses Herausnehmen muß mit Behutsamkeit geschehen, damit weder der stehen bleibende, noch der herausgenommene Stock beschädigt werde. Man gräbt zu diesem Behufe an der Seite des Stocks, welchen man herausnehmen will, ein hinlänglich tiefes Loch, damit man den überflüssigen Stock leicht, ohne die Wurzel abzusprengen, herausnehmen kann. Um die gewonnenen Stöcke wieder gebrauchen zu können, sammelt man sie gleich und bedeckt sie mit Erde, damit sie nicht von der Sonne zu sehr ausgetrocknet werden. Nach dieser Arbeit wird das Feld tief bedeckt. Das Pfählen soll nicht unterbleiben, wenn auch der Weinberg abermals ganz abgeworfen worden ist. Die jungen Triebe können gerader gezogen werden und leiden weniger von Wind oder von sonstigen Unfällen. Der Weinberg wird den Sommer über einigemal gefelgt, und das Unkraut sorgfältig ausgejätet und zerstört. Die allzulangen Ruthen oder Triebe werden abgeköpft, was man auch überhauen nennt, und die Triebe an die Pfähle geheftet, was den Sommer über einigemal geschehen muß.

Das Anhäufeln vor Eintritt des Winters darf auch im dritten Jahre nicht unterbleiben.

---

§. 565.

Die Erziehung der Reben.

Als ein rankendes Gewächs bedarf die Rebe, wenn ihre Zweige nicht auf dem Boden herumflattern sollen, eine Unterstüzung. Diese Unterstützung kann auf verschiedene Art geschehen.

1. Durch Gerüste mit Querlatten, die auf verschiedene Weise angebracht werden können.

2. Durch Pfähle.

3. Durch die Selbsthaltung. Zu diesem Behufe bindet man ihre Zweige dermaßen zusammen, daß sie gegenseitig einigen Halt gewähren.

Die Erziehung der Reben kann auf verschiedene Art geschehen. Je nachdem man die eine oder die andere Erziehungart annimmt, kommen die Früchte näher oder entfernter vom Boden zu hängen; man unterscheidet daher eine hohe, mittlere und niedere Erziehungsart. Bei der hohen Erziehungsart reifen die Trauben nicht sobald als bei der niedern. Das Zurückstrahlen der Wärme vom Boden trifft sie nicht so kräftig, auch sind bei der höhern Erziehungsart höhere Gerüste und Pfähle nothwendig, was öfters einen bedeutenden Kostenaufwand verursacht, dagegen muß man wieder zu ihren Gunsten sagen, daß dadurch ein größerer Ertrag erzielt werden kann, und der Stock nicht so leicht vom Frost leidet.

Frühreifende Sorten lassen sich eher hoch erziehen, spät reifende Sorten müssen näher am Boden bleiben. Das zu dicht auf einander stehende Holz muß, damit es keinen zu dichten Busch bildet, und die Sonne und Luft besser einwirken können, so viel wie möglich beseitigt werden.

---

§. 566.

Die hohe Erziehungsart

kann auf folgende Art stattfinden, daß

1. Weinstöcke an hohen Pfählen in Gärten um die Rabatten angebracht sind. Zu dieser Pflanzung eignen sich aber nur frühreifende Tafeltrauben.

2. an Lauben sowohl an einfachen wie auch an doppelten. Diese gewähren ein freundliches Ansehen, und liefern einen großen Ertrag, allein die Trauben werden nur in guten, günstigen Weinjahren reif.

3. an Spalieren oder Geländer. Diese sind entweder an Häusern und Mauern angebracht, und heißen Wandspaliere, oder sie sind ohne Rückwand als freie Spaliere. Erstere genießen eine höher gesteigerte Wärme, wenn sie vor einer mittägigen Wand angebracht sind. Sie bekommen öfters eine Höhe von 20 bis 30 Fuß und die Ausdehnung der Breite kann noch beträchtlicher seyn. Die freien Spaliere werden gewöhnlich auf 8 bis 10 Fuß hohen eichenen Rahmschenkeln erbaut.

Die gewonnenen Trauben werden meistens zum Verkauf oder zur Bereitung des Haustrunkes verwendet, edlere Sorten taugen weniger, man wählt nur solche Trauben die ein starkes Holz treiben, wie Trollinger, Gutedel, Muskateller, Elbling.

§. 567.

Mittlere Erziehungsart.

Die mittleren Erziehungsarten sind für den Weinbau im Großen in den südlichen Gegenden die verbreitetsten und gewähren unendlich viele Abwechslungen. Man hat sich theils nach Klima, Lage und Boden, theils nach den Rebsorten zu richten; denn je wärmer das Klima oder die Lage eines Weinberges ist, um so weniger ist man zu niedriger Haltung genöthigt. Sehr guter kräftiger Boden, der starkes kräftiges Holz erzeugt, verbietet das allzustarke Zurückschneiden des Holzes, und es würde der Stock in Folge des zu kurzen Schnittes durch Saft-Ueberfluß Schaden leiden.

Welche Erziehungsart wohl für die beste empfohlen werden kann, ist nicht leicht ohne genaue Untersuchung des Klima's, der Lage und des Bodens zu bestimmen. Ich möchte daher die mir bekannten Erziehungsarten erwähnen.

§. 568.

Die Erziehungsart in den Gegenden Heilbronn, des Weinsberger-, Kocher- und Jartthales.

Die Pflanzung der Weinstöcke geschieht in einer Entfernung von 4 Fuß. Nachdem der Kopf seine gehörige Stärke bekommen hat, läßt man auf ihm in den äussersten Enden 3 bis 4 Schenkel, die eine Länge von etwa einem Fuß erhalten; zuweilen läßt man noch eine Reserverebe am Kopfe stehen, daß man im Falle ein Schenkel eingehen sollte, einen Ersatz hat. Jeder Schenkel bekommt eine Bogenrebe und einen Zapfen, und jeder Bogen seinen Pfahl. Die Bogenreben bekommen eine Länge von 10 bis 12 Augen, je nachdem der Boden des Weinbergs kraftvoll oder mager ist, auf einem kraftvollen, fetten Boden läßt man mehr Augen, als auf einem mageren. Jedem Zapfen läßt man 3 bis 4 Augen. Manchen Traubensorten giebt man weniger Holz z. B. dem Riesling.

§. 569.

In der Gegend von Stuttgart und Eßlingen.

Die Entfernung der Weinstöcke ist ebenfalls 4 Fuß. Der Stock erhält 2 bis 3 Schenkel. Jeder Schenkel eine Bogenrebe von 8—10 Augen. Im Falle keine Bögen hingeschnitten werden können, ergänzt man solche durch Zapfen. Jeder Bogen erhält ebenfalls einen Pfahl.

§. 570.

Rheingauer Erziehungsart.

Die Rheingauer Erziehungsart wird seit neuerer Zeit auch in andern Gegenden nachgeahmet. Die Entfernung der Zeilen von einander ist meistens 4 Fuß, die der Stöcke 3 Fuß. Der Stock bekommt 2 Schenkel und einen Zapfen. Die Schenkel, welche kaum $1/2$ Fuß lang sind und sich nicht viel über die Oberfläche erheben, bekommen eine Bogenrebe, und wenn der Stock kräftig ist, auch noch einen Zapfen. An jedem Stocke

wird ein Pfahl, und je zwischen 2 Stöcke in der Mitte zwischen beiden noch ein Pfahl eingesetzt, so daß von jedem Stock eine Ruthe in einem flachen Halbkreis herübergezogen und an den Pfahl befestigt werden kann.

Zuweilen läßt man noch hinter dem Bogen zur Erhaltung des Stockes einen Zapfen stehen. Die zu künftigen Bögen bestimmten Sommertriebe (Lotten) heftet man an den Pfahl des Stockes. Die Bögen werden sehr nieder gehalten, so daß die Trauben beinahe auf dem Boden aufliegen.

Diese Methode wird namentlich bei dem Traminer, Ruländer, Gutedel, Riesling ꝛc. angewendet.

---

§ 571.

Erziehungsart ohne Pfähle.

Sehr niedrige Erziehungsart gewährt den Vortheil, daß die Pfähle entbehrt werden können, durch den sogenannten Bockschnitt. Diese Erziehungsart läßt sich nur bei einzelnen Traubengattungen anwenden, und kann auf magerem Boden, wo sogar die starktreibende Rebensorte nur wenig wächst, sehr empfehlenswerth seyn. Anders verhält es sich auf einem guten kräftigen Boden und in Gegenden, wo die Pfähle nicht in einem allzuhohen Preis stehen, hier gewährt ihre Anwendung keine besonderen Vortheile, und kann mit Recht die Rheingauer Erziehung mehr empfohlen werden.

---

§. 572.

Der Bockschnitt.

Der Bockschnitt wird auf verschiedene Art behandelt, entweder ohne Pfahl oder wird jedem Stock nur 1 Pfahl beigegeben. In den ersten 3 Jahren hat man besonders darauf zu achten, einen schönen Kopf zu bilden, welcher oberhalb der Erde zu stehen kommt, auf welchen man die äußersten 3 bis 4 Schenkel stehen läßt, die eine Länge von 5 bis 6 Zoll bekommen. An einem jeden dieser Schenkel läßt man einen Zapfen

von 2 Augen stehen. Die aus den Zapfen wachsenden Sommertriebe (Lotten) werden, wenn sie eine Höhe von 3 Fuß haben und die Blüthezeit schon vorüber ist, oben mit Stroh in einen Bündel fest zusammen gebunden, damit die Ruthen sich nicht verschieben können, sondern sich gegenseitig halten.

Dann werden die Ruthen einen halben Fuß oberhalb, wo sie zusammengebunden, abgeschnitten, und die nach außen stehenden Sommertriebe abgezwickt. Auf diese Weise kommen dann die Trauben sehr nieder zu hängen, jedoch dürfen sie den Boden nicht berühren, indem sie sonst sehr gerne faulen. Auf sehr kraftvollem Boden, wo die Reben stark treiben, giebt man in manchen Gegenden dem Stock einen Pfahl. Der Rebstock bekommt 2 oder 3 Schenkel von $1/2$ — 1 Fuß Höhe, und jeder dieser Schenkel 2 Zapfen mit 2 Augen.

Die Ruthen werden an einen 5 — 6 Fuß langen Pfahl gebunden und die Triebe etwas heruntergedrückt, damit sie sich nach außen biegen und eine Höhlung bilden, jedoch so, daß Luft und Licht durchdringen kann.

---

§. 573.

Die Rahmenerziehung.

Diese ist entweder eine einfache, wenn nur Eine Rahme angebracht ist, oder eine doppelte, wenn 2 Rahmen angebracht sind. Die erstere wird auch die niedere Erziehungsart genannt, weil sowohl der Kopf ganz nieder gepflanzt, als auch die Schenkel und Zapfen sehr zurück geschnitten werden.

Die Höhe der Rahmen beträgt etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß, der Rebstock bekommt 2 bis 3 Schenkel mit 2 Zapfen. Am häufigsten werden Bogenreben hingeschnitten mit 6 — 7 Augen, sind es aber mehr als 2 Schenkel, so bekommen die übrigen Zapfen.

Die hohe oder doppelte Rahmenerziehungsart unterscheidet sich von der ersteren dadurch, daß eine zweite Rahme angebracht ist, um den Stock höher pflanzen zu können.

Bei dieser Erziehungsart werden nicht nur die Schenkel höher gezogen, sondern auch die Bogenreben. Die untere

Rahme kommt etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß und die zweite 3—4 Fuß hoch von der Erde zu stehen. An die untere Rahme wird eigentlich der Stock gebunden, die obere Rahme dient nur dazu, auch die jungen Triebe anbinden zu können.

Diese Methode hat das Mißliche, daß man nicht von einem Stock zum andern rechts und links gehen kann, sondern jedesmal wieder zurück gehen muß, bis wo die Abtheilung anfängt, was die Arbeit sehr verhindert. Statt der Rahmen bedient man sich häufig auch eines starken Drahts, welcher an Dauerhaftigkeit die Rahmen übertrifft, allein die Anschaffungskosten stellen sich bedeutend höher.

---

§. 574.

Die Behandlung der ältern Weinberge.

In solchen Gegenden, in welchen die Reben vom Winterfroste leiden, schützt man solche, indem man sie nach dem Herbste mit Erde bedeckt. Mit Beginne des Frühjahrs, wenn keine allzustarken Fröste mehr zu befürchten sind, geht der Weingärtner in den Weinberg, um die mit Erde bedeckten Reben aufzuziehen.

---

§. 575.

Das Aufziehen der Reben.

Das erste Geschäft des Weingärtners ist das Aufziehen der Reben. Das Aufziehen hat, sobald es die Trockenheit des Bodens erlaubt, zu geschehen, wo möglich schon im Monat März, denn das allzulange Liegen der Reben in der Erde schadet den Augen und im feuchten Boden leiden sie gerne vom Schimmel, in warmer Lage aber treiben sie stark und brechen beim Aufziehen ab. Das Aufziehen bei trockener Witterung ist sehr wünschenswerth, damit das weiche Holz noch vor Abend abtrockne.

Zu dem Aufziehen bedient man sich eines Karstes oder einer Hacke, womit man das Holz vorsichtig aufzieht.

§. 576.

Das Räumen.

Nach dem Aufziehen wird alsbald das Schneiden begonnen. Um den Stock gehörig schneiden zu können, wird mit einer kleinen schmalen Haue die Erde am Stock so tief ausgegraben, daß man die Thau- oder Tagwurzeln am Stocke ablösen kann. Bei Weinbergen jedoch, die ein Alter von 10 — 12 Jahre haben, kann das Ablösen dieser Wurzel unterbleiben. Das Räumen geht unmittelbar dem Schneiden voraus, es soll auch nie mehr geräumt werden, als am nämlichen Tage noch geschnitten werden kann, weil die geräumten Stöcke, wenn des Nachts Frost eintritt, Schaden leiden können; dieß ist umsomehr zu beherzigen, je früher das Schneiden vorgenommen wird, und je stärkere Fröste noch zu befürchten sind.

---

§. 577.

Das Schneiden oder Beschneiden.

Das Schneiden ist die wichtigste Arbeit und erfordert die größte Vorsicht, Uebung, Kenntniß und Pünktlichkeit, damit die Ertragsfähigkeit weder allzusehr gesteigert noch gestört, die Form so schön wie möglich gestaltet, geregelt und verjüngt werde, und der Weinstock gesund und einträglich bleibe. Schneidet man ihm zu viel Holz weg, so wird der Ertrag dadurch vermindert und man bekommt eine Menge junger überflüssiger Seitentriebe; läßt man aber zu viel Holz stehen, so wird der Stock durch übermäßigen Ertrag geschwächt und das Produkt bleibt von geringem Werth. Das Schneiden, von welchem nicht nur die kürzere oder längere Dauer des Stockes, sondern auch die Güte und Menge des Weins theilweise abhängt, ist gewiß eine Kunst des Weingärtners. Denn er muß jeden einzelnen Stock zu beurtheilen und zu schneiden wissen, und die Erziehungsart genau kennen. Die Traubensorten, das Wachsthum, die Gesundheit, das Alter des Weinstocks, die Beschaffenheit und Kraft des Bodens müssen wohl erwogen werden, damit

Trauben von gehöriger Güte, Größe und in solcher Menge erzeugt werden, als es ohne Nachtheil des Stockes geschehen kann.

Beim Schneiden muß der Stock von Erde und von allem unnützen Holze befreit, alles dürre brandige oder sonst beschädigte Holz, wie auch alle Reben, die nicht als Bogenreben und Zapfen benützt werden können, weggeschnitten werden. Jeder Stock bekommt nicht mehr als höchstens 3 Schenkel und zum Nachziehen von Bodenhölzern oder Schenkeln eine Reserverebe oder statt der Schenkel 4 Hölzer. Jeder Schenkel bekommt einen Bogen und einen Zapfen, in Ermanglung des Bogens 2 Zapfen. Bei der Wahl der Schenkel muß man darauf sehen, daß man bloß die äußersten dazu bestimmt, damit der Kopf sich immer mehr ausdehnt und sich nicht zuspitzt oder wie man sagt zuwächst. Die Schenkel müssen so kurz als möglich gehalten werden. Die Bögen bekommen eine Länge von 8 — 12 Augen, die Zapfen von 3 bis 4 Augen. Die Zapfen müssen immer hinter den Bogen zu stehen kommen. Die Hape oder das Messer muß sehr gut schneiden, damit der Schnitt glatt und rein, und das Holz nicht gesplittert wird. Der Stock muß soviel wie möglich gelichtet werden, damit Licht und Wärme eindringen können. In jungen Weinbergen wird mehr Holz hingeschnitten als in älteren. So verlangen Trollinger, Weiß- und Rothelben, wie auch Klävner, mehr Holz als Rieslinge, Salviner und Traminer. Haben Stöcke von Frost gelitten, so hat man genau darauf zu achten, daß alles vom Frost beschädigte Holz weggeschnitten werde, so daß solche öfters bis auf das unterste Aug zurückgeschnitten werden. Haben die Schenkel auch gelitten, so ist es nothwendig, daß der Stock ganz verjüngt werde. Man schneidet in diesem Falle alles Holz bis auf den Kopf ab, damit von diesem wieder junges Holz ausgetrieben wird.

---

§. 578.

Die Zeit des Schneidens.

Die schicklichste Zeit zum Schneiden ist, wenn im Stock sich der Saft bewegt, im Frühjahr oder im Herbst.

Der Frühjahrsschnitt ist jedoch der Gewöhnlichste, namentlich in kälteren Gegenden. Er muß so früh als die Witterung es erlaubt, beginnen, eher als die Saftbewegung ganz begonnen hat, denn wenn das Holz schon im Saft ist, so thränt es oft so stark, daß durch den Saftverlust die Stöcke zuweilen Schaden leiden oder wenigstens 6 bis 8 Tage in ihrer Entwicklung gehemmt werden.

Das Schneiden im Spätjahr ist bloß in mehr wärmeren Gegenden üblich und anwendbar. Da in kälteren Gegenden die Reben über Winter mit Erde bedeckt werden müssen, so wird öfters bei der größten Vorsicht Holz abgebrochen. Würde man nun schon im Spätjahr schneiden und es würde über Winter Holz verfrieren oder abbrechen, so könnte der Stock allzusehr seines Holzes beraubt werden.

§. 579.

Das Rebenlesen.

Das Rebenlesen folgt unmittelbar nach dem Schneiden. Die zu Schnittlingen bestimmten Reben werden zuerst zusammengelesen, in Büschel gebunden und eingegraben, damit sie nicht zusehr austrocknen. Das übrige Holz wird in kleine Büschel gebunden und zum Verbrennen nach Hause gebracht.

§. 580.

Das Ruthenbiegen oder Bogenmachen.

Das Ruthenbiegen wird in einigen Gegenden vor dem Hacken, in andern Gegenden nach dem Hacken vorgenommen. Welches wohl die besser gewählte Zeit seyn wird, möchte ich dem Ermessen des Einzelnen überlassen, denn es giebt sowohl Gründe für das Biegen vor dem Hacken als auch für dasselbe nach dem Hacken. Gründe für Ersteres sind:

1. Zu dem Ruthenbiegen liebt man etwas feuchte Witterung oder den Vormittag, damit die Bögen weniger gerne abspringen.

2. Je früher man die Arbeit nach dem Schneiden vornimmt, um so weniger hindern die Augen und um so biegsamer ist das Holz.

3. Ist trockene Witterung beim Hacken, wie auch ein späteres Hacken sehr erwünscht, obschon dann das Hacken etwas schwerer geht. Dadurch würde sich das Ruthenbiegen zusehr hinausziehen.

4. Würde gleich nach dem Hacken der Boden, weil man zum Biegen feuchte Witterung wünscht, wieder fest getreten.

Ein einziger Grund, den ich etwa für das Biegen nach dem Hacken anzugeben weiß, ist, daß ein unvorsichtiger, ungeschickter Häcker etwa die Bögen aufreißt, oder, wenn diese fest gebunden sind, gar den Stock abreißen möchte. Nach den so angegebenen Verhältnissen wird wohl Niemand die letztere Weise in Schutz nehmen.

Das Ruthenbiegen erfordert einige Uebung, um dem Bogen eine schöne runde Form zu geben, ohne solche abzuknicken oder in eine unregelmäßige Form zu bringen. Das Biegen geschieht, indem man mit der rechten Hand den Spitzen nach unten an den Schenkel hinzieht, während dem man mit der linken flachen Hand die Ruthe von der Spitze bis zum Schenkel durchstreift und damit die Biegung begünstigt.

---

§. 581.

Das Hackschlagmachen.

Da bei dem Hacken der Boden immer abwärts gezogen wird, so würde sich unterhalb ein Damm und oben ein Graben bilden, man macht daher vor dem Hacken unterhalb einen Graben und trägt die Erde an die Stirne des Weinbergs, um den durch das Hacken entstehenden Graben aufzufüllen.

---

§. 582.

Das Hacken.

Damit Wärme, Luft und Feuchtigkeit in den Boden leichter eindringen können, lockert man solchen und hackt ihn im

Frühjahre, wenn keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, und der Boden gehörig trocken ist. Das Hacken muß mit Vorsicht geschehen, damit weder Augen noch Holz abgestoßen werden, und der Boden gehörig tief gelockert, die Wurzeln so viel wie möglich geschont und der Dünger untergebracht werde. Die Thauwurzeln in jüngern Weinbergen müssen abgeschnitten werden. In manchen Gegenden wird der Weinberg zuerst gepfählt und dann gehackt, was allerdings den Vortheil gewährt, daß der Boden dann nicht gleich wieder festgetreten wird. Allein durch das allzulange Zögern werden die Augen allzustark und mit der größten Vorsicht häufig abgestoßen. Alles Unkraut muß sorgfältig ausgelesen und bei Seite geschafft werden.

Das allzufrühe Hacken schadet jedoch noch mehr, indem die Stöcke mehr empfindlich für Kälte sind, namentlich in schwerem bindigen Boden, jedoch trocknet gerade dieser schwere Boden öfters wieder in der Bälde so stark aus, daß nicht nur die Arbeit dann sehr erschwert, sondern auch die Wurzeln des Stocks durch das Lostrennen größerer Stücke abgerissen werden. Auch bilden sich nicht selten Höhlungen und Risse, wo dann die Stöcke nach und nach austrocknen.

---

§. 583.

Das Pfählen.

Das Pfählen beginnt, sobald der Weinberg gehackt und der Boden abgetrocknet ist. Das zu Weinpfählen geeignetste Holz ist Tannen-, Fichten-, Eichen- und Akazienholz.

Die tannenen Pfähle sind wegen ihrer Wohlfeilheit die gebräuchlichsten, und, wenn sie trocken gehalten werden, auch sehr dauerhaft. Die eichenen Pfähle haben das Nachtheilige daß sie sehr leicht krumm werden. Die von Akazienholz sind die seltensten.

Der Pfahl muß zum leichten Eindringen etwas gespitzt werden; wird solches unterlassen, so bricht er gerne beim Einstecken ab. Jeder Stock bekommt so viele Pfähle als er Schenkel hat, und diese werden so entfernt gesteckt, daß Wärme und Luft eindringen können.

Die Pfähle werden durch Hülfe eines Fußeisens, Pfahleisen genannt, gerade in den Boden oberhalb des Stocks so fest eingesteckt, daß sie nicht vom Wind umgeweht werden.

---

§. 584.

Das Anhängen oder Heften.

Gleich nach dem Pfählen beginnt das Anhängen. Die Rebhölzer werden gleichmäßig vertheilt, so daß sie nirgends zu gedrängt aufeinander stehen. Die Bogenreben müssen vorsichtig an den Pfahl gebunden werden, so daß der Schnabel des Bogens nach unten, und die Zweige aufrecht zu stehen kommen. Die Bogenreben müssen so viel als möglich nieder gehalten werden, und am Pfahle gehörig anliegen.

Das Anheften geschieht theils mit Weiden, theils mit Stroh, den Vorzug verdienen jedoch die Weiden, das Stroh wird leicht, mürb und reißt, wenn die Trauben größer und schwerer werden, gerne los.

---

§. 585.

Das Rauhfelgen.

Stellt sich Unkraut ein, so felgt man bei trockener Witterung den Weinberg, und da der Boden vom Hacken noch ziemlich rauh ist und verpulvert werden muß, so bekommt dieses Felgen den Namen Rauhfelgen. Bei diesem Felgen wird die Erde so viel als möglich gegen den Stock hingearbeitet, damit die Feuchtigkeit länger andauert. Man nimmt das Felgen gewöhnlich unmittelbar vor der Traubenblüthe vor, weil während der Blüthezeit nicht im Weinberg gearbeitet werden darf, und bis nach der Blüthezeit diese Arbeit zu sehr verzögert und der Weinberg zu sehr verunkrauten würde.

---

§. 586.

Das Zwicken, Ausbrechen, Verbrechen.

Das Zwicken ist die gleichwichtige Arbeit wie das Schneiden und erfordert ebensoviel Pünktlichkeit und Kenntniß, denn beide Geschäfte haben gleichen Zweck. Durch das Zwicken wird der Stock mehr gelichtet, so daß Luft, Licht und Wärme zu den reifenden Früchten eindringen können; es wird das überflüssige Holz abgezwickt, damit keine Säfte vergeudet werden, so daß dasjenige Holz, welches im nächsten Frühjahr hingeschnitten werden soll, reichlichere Nahrung erhält. Man muß jedoch immer einiges Holz mehr stehen lassen, daß man auch beim Schneiden eine Auswahl zu Bögen und Zapfen hat; denn würde man sich bloß auf die Erhaltung des nöthigen Holzes beschränken, so könnte leicht ein Mangel eintreten, weil über die Herbst- und Winterszeit öfters Holz abgeknickt wird.

Es werden nicht nur die überflüssigen Schosse und Nebenzweige abgezwickt, sondern auch alle überflüssige Austriebe aus den Wurzeln.

Die beste Zeit zum Zwicken ist kurz vor der Traubenblüthe, sobald man die gute fruchttragende Rebe von den untragbaren und von den Nebenausschüssen unterscheiden und genau beurtheilen kann, welches Holz auf das nächste Jahr brauchbar und welches überflüssig ist. Nachtheilige Folgen kann die Arbeit haben, wenn sie während der Blüthezeit oder bei feuchter Witterung vorgenommen wird.

---

§. 587.

Das Binden, Heften.

Bei dem Heften werden die vorhandenen Triebe mit Stroh an den Pfahl gebunden, damit sie nicht vom Wind abgerissen werden. Dieses Binden, welches meistens noch vor der Blüthezeit vorgenommen wird, darf nur bei guter Witterung geschehen. Bei dem Binden nimmt man 3 bis 4 Strohhalme, umfaßt die Triebe, dreht das Stroh etwas zusammen und beugt das Gedrehte am Gelenke um, was man den Klank

nennt. Zu diesem Heften kann Roggen-, Einkorn-, Waizen- und Dinkelstroh benützt werden, allein das Einkornstroh eignet sich am besten dazu. Laub oder gar Träubchen unter das Band zu bringen, ist sehr fehlerhaft. Das Binden muß den Sommer über einigemal wiederholt werden.

---

§. 588.

Felgen oder Rühren.

Das Reinhalten von Unkraut ist bei dem Weinberg ein Hauptbedingniß, es muß deßhalb so oft vorgenommen werden, als sich Unkraut einstellt. Dieses Felgen geht etwas leichter als das erstere und darf durchaus nicht bei feuchter Witterung geschehen. Vor dem Herbst wird das lezte Felgen vorgenommen, welches zum schnelleren Reifen des Holzes und zur Vertilgung des Unkrautes beiträgt.

---

§. 589.

Das Ueberhauen, Abgipfeln.

Das Ueberhauen beginnt, wenn das untere Holz reif, oder wenn die Trauben weich zu werden anfangen. Man schneidet alle Schosse ab, welche über den Pfahl hinauswachsen, damit sie vom Winde nicht umgeweht werden und Sonne und Thau besser einwirken kann. Das abgenommene Ueberhaulaub wird sehr oft, unter anderes grünes Futter gemengt, geschnitten und verfüttert, zuweilen auch gedörrt, und den Winter über verfüttert. Um das Reifen noch weiter zu befördern, nimmt man auch von den zu dicht stehenden Blättern einige weg, so daß die Sonne leichter eindringen kann.

---

§. 590.

Das Bandaufschneiden.

Das Bandaufschneiden folgt gleich nach dem Herbste; da werden sowohl die Anhängeweiden, wie auch die übrigen Hefte

aufgeschnitten und die Reben von den Pfählen gelöst. Die Arbeit ist namentlich bei der Rahmenerziehung mit Draht sehr schwierig, weil sich da die Auswüchse so sehr ankleben.

---

§. 591.

Das Pfahlausziehen.

Die Pfähle müssen senkrecht aus der Erde gezogen werden, damit sie nicht abbrechen, dann legt man sie armweise zusammen, bewahrt sie entweder in Pfahlschaften oder auf Schrägen auf. Die Pfahlschaften werden auf folgende Art gemacht: man macht in der Mitte des Weinbergs zwei kleine Erhöhungen 3 Fuß von einander entfernt; auf diese werden einige kurze unbrauchbare Pfähle gelegt, dann stoßt man auf beiden Seiten der Erhöhungen einen Pfahl schief ein, so daß sie unten 3 Fuß weit und oben zusammen zu stehen kommen, man bindet diese beiden Pfähle oben zusammen, ebenso macht man es auch in der 3 Fuß entfernten Böschung, auf diese 2 erhöhten und durch Pfähle trocken gelegten Böschungen werden die Pfähle den Winter über aufbewahrt. Bei dieser Aufbewahrung muß man darauf sehen, daß die Pfähle trocken eingelegt werden. In Schrägen können nicht mehr als 50 Pfähle gelegt werden. Zuweilen werden die Reben den Winter über auch mit Pfählen zugedeckt und beschwert.

---

§. 592.

Das Trechen, Bedecken, Beziehen, Zudecken.

In solchen Gegenden und Lagen, in welchen der Weinstock die strenge Winterkälte nicht ertragen kann, wird er durch Bedecken mit Erde, Rasen, Steinplatten beschützt. In manchen Gegenden werden die Stöcke durch kreuzweise gesteckte Pfähle an den Boden festgehalten, so daß sich die Ruthe nicht aufrichten können. Letzteres hat jedoch das Nachtheilige, daß bei feuchter Witterung die Pfähle gerne los werden und aufspringen, und wenn einer aufspringt, die ganze Strecke los wird.

Die beste Art jedoch wäre, wo es nicht zu theuer zu stehen kommt, die Bedeckung mit Rasen, denn da wird der Weinberg zugleich gedüngt. Am häufigsten werden sie mit Erde zugedeckt.

Das Bedecken wird vorgenommen, sobald das Holz entlaubt ist, trockene Witterung ist sehr erwünscht, damit das Holz trocken bedeckt wird. Man fängt oben im Weinberg an, zwischen zwei Reihen Traubenstöcken, hält die Traubenstöcke mit dem Fuß nieder, zieht die Erde rechts und links an die Traubenstöcke, so daß je zwischen 2 Rebenstöcke eine Furche entsteht.

---

§. 593.

Düngung der Weinberge.

Wenn die Weinberge einen guten Ertrag geben sollen, so müssen sie, wenn sie auch noch so kraftvollen Boden haben, doch zuweilen gedüngt werden. Die Beschaffenheit des Bodens bedingt die Wiederholung der Düngung. Eine Düngung, die öfters wiederholt, aber in geringer Menge aufgetragen wird, so daß der Boden nicht zu üppig, jedoch in gutem Kraftzustand bleibt, ist die zweckmäßigste. Eine zu starke Düngung verursacht einen zu starken Holzansatz, der Stock wird dadurch zu üppig, treibt beständig Holz, dieses wird dadurch zu spät reif, ist viel empfindlicher für Frost und Kälte, und die Trauben zeitigen später, faulen leichter und liefern geringern Wein, welcher gerne molzig und schwer wird.

Auf die Zeit der Düngung achten so Manche nicht, sie düngen nur dann, wenn sie Dünger haben, ohne daß sie Rücksicht auf die Zeit nehmen. Wann die günstige Zeit des Düngens ist, hängt hauptsächlich von dem Boden ab, in hitzigen Bodenarten verdient die Spätjahrsdüngung, in kälteren jedoch die Frühjahrsdüngung den Vorzug.

Hat man, wie es bei der Landwirthschaft so häufig der Fall ist, im Spätjahr und Frühjahr keinen Dung auf die Weinberge zu verwenden: so kann sowohl den ganzen Winter als

auch den Sommer hindurch, nur nicht unmittelbar vor dem Herbst, gedüngt werden.

Die Menge des Düngers hängt auch viel von der Güte desselben ab, der speckige verrottete Dünger kann in weit geringerer Gabe als der frische Strohdünger gegeben werden, um die gleiche Wirkung hervorzubringen. Unter den verschiedenen Düngerarten gebraucht man

1) den Rindviehdünger. Dieser verdient den Vorzug, nicht nur, weil er sehr gut düngt, sondern auch weil die strohigen Theilen an steilen Bergen vor dem Flößen schützen und der schwere, speckige Dünger den hitzigen Boden kühlt.

2. der Pferde- und Schaafdünger taugt auf schweren bindigen Boden und in niedere feuchte Lagen.

3. Das Pferchen. Im Weinsberger Thale in dem Orte Wimmenthal sah ich wie Herr Gutsbesitzer Suffet seine Weinberge mit gutem Erfolg pferchen ließ. Er hat nämlich in den Weinbergen, die eine ziemlich ebene Lage hatten, die Reben etwas stark mit Erde bedecken und nach dem Pferchen wieder etwas von Erde befreien lassen.

4. Geflügelmist, besonders von den Tauben, ist eine ausgezeichnete Düngung der Weinberge.

5. Menschliche Exkremente düngen ausserordentlich stark, namentlich wenn solche mit Jauche verdünnt und im flüssigen Zustand aufgebracht werden.

6. Lumpen mit Mistjauche getränkt, Hornspäne, Wolle, Haare, Asche eignen sich ebenfalls sehr gut zur Düngung der Weinberge.

7. Kompostdünger. Die Anwendung des Kompostdüngers verdient wohl unter allen den Vorzug für die Weinberge, es ist nur zu bedauern, daß nicht mehr Sorgfalt darauf verwendet wird.

8. Rasen, eine sehr gute Düngung, wird noch häufiger, als der Kompost angewendet, weil er mit weniger Zeit und Kostenaufwand verknüpft ist; er hat übrigens das Nachtheilige, daß er die Weinberge gerne verunkrautet, namentlich wenn in solchen Queckenwurzeln sind.

9. Erdedünger. Die Erdedüngung ist die gebräuchlichste. Ist diese Erde kräftig und fruchtbar, so ist sie ein sehr gutes Düngungsmittel. Namentlich leistet der Mergel vortreffliche Dienste.

---

§. 594.

Vorbereitung zum Herbst.

Die nöthigen Vorbereitungen zur Weinlese müssen frühzeitig geschehen, denn sie verlangt zur Förderung des Geschäfts, zur Sicherheit des Eigenthums und zur Aufbewahrung desselben wie auch zur Reinlichkeit der Gefässe viele Vorkehrungen, z. B.

1. Daß die Weege in guten fahrbaren Zustand hergestellt werden.

2. Daß zur Sicherheit die nöthigen Hüter aufgestellt werden.

3. Die Kufen, Züber rc. müssen unter Dach gestellt, wo möglich mit verschlossenen Deckeln versehen, die Reife angezogen, für die schadhaften neue Reife angelegt werden, ferner müssen solche einige Tage gewässert und dann gehörig gereinigt werden, daß sie nicht rinnen, keine Säure, keinen Schimmel und keinen dumpfen widrigen Geruch haben.

4. Muß man die nöthigen Arbeiter haben zum Schneiden, Tragen, Stoßen, Keltern rc.

5. Auch darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß die Scheeren, Hapen, Messer scharf sind, damit durch das Zerren nicht viele Beere abfallen.

---

§. 595.

Wein- oder Traubenlese.

Die Traubenlese beginnt, sobald die Trauben gehörig reif sind; wenn der Traubenstiel trocken wird, und eine bräunliche Farbe bekommt, die Beere gehörig weich und ihre Haut dünne, zart und durchsichtig sind, und man die Körner sieht, wenn jede Traube ihre eigenthümliche Farbe hat, einen süßen zuckerreichen und dicken kleblichen Saft bekommt, und die Blätter gelb trocken sind und abzufallen anfangen. In solchen Jahrgängen in

welchen die gewünschten Reifezeichen nicht eintreten, und überhaupt wegen ungünstiger Witterung nicht alle Trauben reif werden, verzögert sich die Weinlese öfters so lange, daß sie kaum vor Eintritt des Winters zu geschehen pflegt. Man fange also mit der Traubenlese nicht eher an, als bis die Trauben wo möglich reif genug sind, und anfangen zu faulen, denn so lange sie nicht faulen, nehmen sie an Güte immer zu. Zur Weinlese wähle man wo möglich solche Tage wo es nicht regnet. Das Regnen schadet:

a. Hinsichtlich der Güte, denn durch das Regenwasser wird der Most verschlechtert.

b) Werden auch während des Regens die abgefallenen Traubenbeere nicht so pünktlich aufgelesen.

c. Geht das Lesen weniger schnell von Statten.

Viele Weingärtner haben keine Ruhe bis sie mit dem Lesen beginnen können und im Wahne und in der Furcht, Regen, Kälte, Schnee, Verlust durch das Faulen und Eintrocknen der Beere oder der Fraß der Vögel und Insekten möge ihren Ertrag einigermaßen beeinträchtigen, scheuen sie keinen Regen oder sonstigen Verlust, d. h, ob sie einige Gulden mehr oder weniger für den Eimer bekommen. Auf die Veredlung des Produkts wird keine Rücksicht genommen. Man lasse sich also nicht durch allenfallsige früh eingetretene Regenzeit oder Fröste stören, oder durch einiges Faulen der Trauben schrecken; denn viele Erfahrungen zeigen, daß die Spätlese der Trauben meistens bessere Weine liefert, und daß die Güte des Weins alle Nachtheile, die man etwa hat, bei weitem überwiegt. Der Frost schadet den reifen Trauben nicht, und wenn die unreifen erfrieren, so ist es kein Schade.

Die besseren und edleren Traubensorten, wie auch die früher reiferen muß man von weniger guten und reifen Trauben gehörig absondern und besonders lesen. Die Beeren, welche auf die Erde fallen, müssen sorgfältig und rein von der Erde aufgelesen werden, denn dieß sind gerade die reifesten und vollkommensten Beeren, dagegen sollen die unreifen oder faulen Beeren entfernt werden. Frühreifende Sorten, wie z. B. Klävner, welche bis zur allgemeinen Lese zum Theil abfallen, ein-

trocknen, faulen und von den Vögeln gefressen werden, müssen früher gelesen werden.

Sehr fehlerhaft ist es, wenn alle Trauben, reife und unreife, weiße und rothe, früh und spätreifende zu gleicher Zeit und untereinander gelesen werden. Da seit neuerer Zeit die sogenannten Schillerweine nicht mehr gesucht werden, sondern bloß weiße und rothe Weine, so sollte jedem, der die Weine im Herbste einkellert, am Herzen liegen, bei dem Lesen genau darauf bedacht zu seyn, daß sie gehörig abgesondert und jede Gattung wo möglich zu ihrer Reifezeit gelesen werden, zuerst aller weiße Zeug, worunter auch die rothen Elbenen, rothen Gutedel, rothen Salviner, Veltelíner, Traminer und dergleichen halbrothe Trauben beigemischt werden können, wenn man unmittelbar nach der Lese keltert, ohne eine Färbung zu veranlassen. Nach einiger Zeit können die schwarzen und später reifenden Trauben, welche dem Faulen nicht so leicht unterworfen sind, gelesen werden.

---

§. 596.

Weinbereitung.

Was die Bereitung der Weine betrifft, so will ich mich nur so weit damit befassen, in soferne sie für den Weingärtner von Interesse ist.

1. Bereitung der weißen Weine.

Die gewöhnlichste und gebräuchlichste Methode, weiße Weine zu machen, ist, daß man die weißen Trauben, worunter auch die schon erwähnten rothen Trauben gehören, pünktlich auslese, die Trauben gut zertrete und süß keltere.

Eine zweite Methode ist, daß man die Trauben in eine enge Raspel bringt und die Beeren durcharbeitet. Ist die Raspel weit gelocht, so kommen diese Beeren in einen enggelochten Sester und werden nochmals tüchtig getreten oder zerstampft, hierauf kommen diese Tröber zum keltern auf's Biet, damit er süß gekeltert werde, was bei allen Weinen, die weiß gemacht werden sollen, ein Hauptbedingniß ist.

Die dritte Art ist das Keltern von ganzen Trauben. Diese Methode findet namentlich in solchen Jahren Berücksichtigung, wo nicht alle Trauben gehörig reif sind, oder in sehr reichen Weinjahren, wo ein Mangel an Herbstgeschirr ist, z. B. an Kufen, Zübern rc. Diese Trauben kommen dann vom Weinberge sogleich auf's Biet. Auf diese Art kann man auch in weniger guten Jahren einen guten Wein bekommen, wenn man solchen Wein vom ersten Druck besonders einkellert und ihn vor dem Nachdruck abgesondert erhält. Dieser Wein ohne den Nachdruck hat aber das Nachtheilige, daß er gerne schwer wird, wie überhaupt alle Weine, die ganz süß gekeltert werden. Das Keltern der ganzen Trauben ist namentlich beim schwarzen Klevner, der zur Champagner-Fabrikation verwendet wird, üblich.

2. Bereitung der gelben Weine.

Die Farbe ist von der Gährungsstufe abhängig, werden die zerdrückten weißen oder röthlichen Trauben nicht sogleich gekeltert, so daß sie vorerst eine kleine Gährung durchmachen, so verliert der Wein seine weiße Farbe und bekommt eine gelbliche, wird aber während der Gährung die Bütte sehr gut bedeckt, so bekommt der Wein etwas mehr Geist und Gewürz und eignet sich namentlich dann als Lagerwein; wird jedoch in Folge seiner Räuhe, die er dadurch bekommen hat, in den ersten Jahren nicht besonders geliebt. Weiße Weine werden, wenn sie älter werden, auch etwas gelblich.

3. Bereitung der Schillerweine.

Der Anbau von mehrerlei Sorten Reben findet namentlich bei den Weingärtnern statt, welche ihren Wein schon im Herbste verkaufen wollen. Da werden sämmtliche Trauben ohne Rücksicht der Farbe zugleich gelesen und untereinander gemischt, die Trauben zerstoßen und in eine Kufe gebracht. Werden nun diese Tröber süß gekeltert, so giebt es einen schwachen Schiller, läßt man aber die Gährung des Mostes mit den Tröbern in verschlossener Kufe vor sich gehen, so wird die Güte des Weines noch etwas erhöht, haltbarer, röthlicher, hat weniger Neigung zum Schwerwerden und bekommt ein angenehmeres Bouquet.

Sehr fehlerhaft ist es jedoch, wenn, wie es oft zu geschehen pflegt, die Tröber in Kufen kommen, wo sie 8 bis 14 Tage, ohne bedeckt zu werden, unter freiem Himmel stehen, und öfters bei Regenwetter nicht bedeckt werden.

4. Die Bereitung der rothen Weine.

Bei der Bereitung der rothen Weine müssen, wenn sie recht dunkelroth und gewürzig werden sollen, die Trauben vollständig zermalmt werden, damit der Farbestoff sich recht innig mit dem Saft vermenge. Dieses kann geschehen, indem ein Sester auf die Kufe oder den Zuber gestellt wird, in welchen die Trauben geleert und mit Füßen zertreten oder mit einem Keile zerstampft werden.

2. Die häufigste und zweckmäßigste Methode ist jedoch seit neuerer Zeit das Raspeln. Zu diesem Behufe wird eine Raspel auf einen Zuber gestellt und sämmtliche Trauben geraspelt, nach diesem werden die Beeren in einem enggelochten Sester tüchtig getreten.

Schnellere und bessere Arbeit wird durch die neuern Raspeln, welche zugleich das Abbeeren und das Zerquetschen verrichten (die sogenannten Traubenmühlen) erzielt.

---

§. 597.

Pflege der stürmischen Gährung.

Zur stürmischen Gährung ist ein möglichst verschlossenes Geschirr, Bütte oder Faß, Erstere mit einem gut und pünktlich verschlossenen Deckel, Letzteres mit einem Traubenblatt oder mit einer sonstigen leichten Bedeckung über den Spunden nothwendig, worin die Tröber die stürmische Gährung durchzumachen haben.

Damit die Fortbildung der rothen Farbe nie unterbrochen wird, müssen während der Gährung die Tröber, wenn sie sich erhoben und eine Decke gebildet haben, und somit der Saft auf die Farbebildung keine Einwirkung mehr hätte, täglich 3- bis 4mal einige Minuten lang tüchtig hinunter gerührt werden.

Wenn der süße zuckerige Geschmack nachläßt und einen eigenthümlichen widrigen Geschmack bekommen hat, was man Bitzeln nennt, so beginnt das Keltern.

§. 598.

Kammwein.

Unter Kammwein versteht man solche Weine, die bei der Kelterung der ganzen Trauben von dem letzten Druck, oder solche, die von den abgebeerten Kämmen gewonnen wurden. Auf diese Art gewonnene Weine können zweckmäßig alle unreifen, sauren und sauerfaulen Trauben beigemischt und damit wenigstens ein zu Haustrunk dienendes Getränke erzielt werden.

§. 599.

Behandlung der Weine im Keller.

Nachdem nun die Weine auf die gewünschte Art bereitet sind, verlangen solche auch eine gute und gesunde Herberge und eine sorgfältige Behandlung, damit sie von ihrer Güte und ihreren Eigenschaften nichts verlieren.

Man hat auf Folgendes zu achten:

1. Auf einen guten Keller: dieser muß, obschon er eine gehörige Tiefe hat, doch trocken seyn; er darf weder im Sommer warm, noch im Winter zu kalt werden. Das Gewölbe muß in gutem und dauerhaftem Zustande seyn, der Boden eben und trocken. Die nächste Umgebung des Kellers muß frei von Abtritten, Dunggruben, Wasserlöchern und dergleichen seyn. Dem Keller soll immer der gehörige Luftzug gegeben werden, zur Winterszeit bei Tag und den Sommer über bei Nacht.

Um eine beständige reine Luft im Keller zu erhalten, soll nichts darin aufbewahrt werden, was zu einer unreinen Luft beitragen könnte, wie z. B. Kartoffeln, Kraut und dergleichen, Gemüße, eingesalzenes Fleisch, Käse.

2. Die Fässer sollen reinlich, sowohl Innen wie Außen, sie sollen haltbar und dauerhaft seyn. Das Gebunde an den Fäs-

fern muß, wenn solches von Holz ist, von Zeit zu Zeit erneuert werden, und eher zu viel als zu wenig angebracht seyn, denn die hölzernen Reife springen gerne, namentlich in einem feuchten Keller. Es ist deßhalb vortheilhafter und sicherer, wenn die Fässer in Eisen statt in Holz gebunden sind, oder wenigstens nur zur Hälfte, die Kopfreife von Eisen, die übrigen aber von Holz. Da die eisernen Reife aber sehr dem Rosten ausgesetzt sind, so ist es rathsam, wenn man solche von Zeit zu Zeit mit Fett bestreicht. Ein Anstrich mit Oelfarbe oder Leinöl erhält die Reife längere Zeit frei von Rost.

§. 600.

Das Reinigen der Fässer.

Die Fässer müssen, wenn sie geleert werden, alsbald rein ausgewaschen und ausgeschwemmt werden. Man giebt ihnen eine nach vorne vertiefte Lage, so daß das sich noch sammelnde Wasser ablaufen und die Fässer auf die Art austrocknen können. Nach Verfluß von 24 bis 48 Stunden bekommen sie wieder ihre gehörige Lage, werden dann zugemacht und mit Schwefelschnitten eingebrannt.

§. 601.

Das Einschwefeln.

Das Einschwefeln der Fässer ist unumgänglich nothwendig, und muß das Jahr hindurch mehreremal vorgenommen werden, je nach Umständen 4- bis 6mal. Es hat den Zweck, das Faß von allen üblen Dünsten und von sämmtlicher, dem Wein nicht zuträglicher Luft zu befreien. Die scharfe erstickende Säure des Rauches setzt sich an den Poren des Holzes an und reinigt solche von schädlicher Luft. Diese Schwefelsäure theilt sich auch einigermaßen dem Weine mit und bewahrt solchen vor dem

Sauerwerden, allein zum Trinken sind die stark geschwefelten Weine höchst ungesund, deßwegen würde ich rathen, nie anderen als arsenikfreien Schwefel zum Einbrennen zu nehmen; ist der Schwefel nicht arsenikfrei, so bekommt der Wein eine betäubende Wirkung und verursacht Kopfschmerzen.

Wird das Einschwefeln zu lange unterlassen, so lauft das Faß an, d. h., es wird schimmlicht; dieses läßt sich schon beim Anklopfen an das Faß wahrnehmen, indem ein angelaufenes Faß keinen reinen hellen, sondern bloß einen dumpfen Schall von sich giebt. Kann durch die Oeffnung eines Zapfen- oder Spundloches oder auf irgend eine Art Luft in das Faß eindringen, so lauft das Faß auch um so bälder an; deßhalb muß man Zapfen und Spunden gut geschlossen halten. Denn hat sich einmal in einem Faß Schimmel angesetzt, so ist es schwer, dasselbe wieder ganz zu reinigen, und man ist immer in Gefahr, selbst wenn ein solches Faß, obgleich gut und sorgfältig gereinigt wurde, Wein eingelegt wird, daß der Wein darin einen üblen Beigeschmack erhalte.

Neue Fässer, welche noch viel Gerbestoff haben, müssen mit Brühwasser ausgeschwenkt werden, man füllt solche neue Fässer mit neuem Wein und den alten Wein in gute weingrüne Fässer. Süß eingekellerte Weine, welche die erste oder stürmische Gährung an den Tröstern noch nicht durchgemacht haben, und erst im Fasse gähren, müssen im Keller mit weit größerer Vorsicht behandelt werden. Man darf solche Fässer nicht ganz füllen und das Spundloch nicht geschlossen halten, um der im Fasse angefüllten Luft einen Ausgang zu geben. Damit aber bei offenen Spundlöchern nichts in die Fässer fallen kann, so bedeckt man solche mit Leinwandtüchern. Zu diesem Zwecke hat man auch gebogene blecherne oder hölzerne Röhre, wovon das eine Ende in das Weinfaß und das andere in ein Gefäß mit Wasser mündet, wodurch sich nun die im Fasse enthaltene fixe Luft in das Wasser zieht, ein erheblicher Verlust an Weingeist aber verhütet wird.

Will man zur Zeit der Gährung des Weins in den Keller gehen, so muß man, sobald man eine Belästigung im Athmen

fühlt, alsbald zurückgehen, damit man nicht erstickt. Es ist nun ein beständiges Lüften des Kellers höchst nothwendig, und nöthigenfalls eine Feurung im Keller mit Stroh.

Ist die Gährung vollendet, so füllt man das Faß mit gleichem Wein auf und spundet es fest zu, ist solches aber nicht spundvoll, so läßt man an dem Spundtuch ein Stück Leinwand, das bis in den Wein reicht, welches dann beständig Feuchtigkeit anzieht und den Spunden geschlossener hält; denn ein Wein erhält sich nur dann gut, wenn das Faß spundvoll gehalten wird, oder wenn ein Leinwandtuch oder Band an dem Spundtuch angebracht ist, das bis in den Wein reicht und den Spunden auf diese Art ebenfalls geschlossen hält.

§. 602.

Das Ablassen der Weine.

Das Ablassen der Weine wird vorgenommen in den Monaten Februar, März und April. Da sich die neuen Weine öfters durch das erste Ablassen nicht ganz reinigen, so nimmt man ein zweites Ablassen vor. Die Weine müssen bei jedem Ablassen in ganz reine Fässer gebracht werden. Ist bei dem Ablassen der reine Wein abgelaufen und er fängt an sich zu trüben, so muß dieser trübe Wein ganz abgesondert und in ein besonderes Faß gethan werden, welcher dann, wenn er sich gereinigt hat, abermals von seiner Hefe befreit wird. Die gewonnene Weinhefe wird besonders aufbewahrt und zur Bereitung von Branntwein verwendet.

§. 603.

Krankheiten der Weine.

Weine, die in einem warmen luftigen Keller liegen, erkranken gerne, werden zähe und schwer und dann ganz trübe. Diese Krankheit findet sich bei dem Weine bestimmter Trauben-

sorten häufiger vor als bei andern, was ich bei jeder einzelnen Traubensorte erwähnt habe; zuletzt kommt auch noch diese Krankheit bei solchem Weine, der von stark gedüngtem oder sehr gutem Boden gewonnen wurde, häufiger vor, als bei dem auf magerem Boden wachsenden.

Diesem Weine sucht man dadurch zu helfen, daß man ihn, wenn er schwer zu werden anfängt, sogleich abläßt. Reiniget aber sich der Wein nicht durch das Ablassen, so muß man solchen, um ihn hell zu machen, schönen.

---

§. 604.

Das Schönen, Klären des Weins.

Zu dem Schönen kaufte man früher theure Schönungen, und hat es als große Kunst betrachtet, einen Wein zu schönen; seit neurer Zeit aber wissen die meisten Küfer damit umzugehen, Weine ohne großen Kostenaufwand zu schönen.

Die bekanntesten Mittel zum Schönen sind:

1. Die Hausenblase. Man rechnet gewöhnlich auf den würtembergischen Eimer Wein ein Loth, zerkleinert solche und erweicht sie mit reinem Wasser, was mehrere Tage erfordert. Nach vollständiger Erweichung wird das Wasser davon abgeschüttet und wieder frisches Wasser daran gegossen, alsdann wird die Masse so zerrieben, daß sie einem Teige ähnlich ist, von diesem werden jedoch bei dem Zerreiben alle nicht aufgelösten Theile abgesondert. In diese breiähnliche Masse wird nun etwas Wein gegossen und alsdann mit einem Besen durcheinander gepeitscht, einige Zeit stehen gelassen und etwas Wein daran gegossen. Nun wiederholt man es zum Drittenmal, nimmt aber dann wenigstens dreimal so viel Wein, schlägt sie tüchtig durcheinander und füllt sie alsdann in's Faß, im Faß wird dann so lang gerührt, bis der Schaum aus dem Spundloch herauslauft.

Bei einer größeren Quantität Weines würde die Schönung auf einmal zu viel werden, man macht mehrere Theile daraus

und wiederholt diese Arbeit so lange, bis das dazu bestimmte Quantum Hauseblase verbraucht ist.

2. Arabisches Gummi.

Zu einem Eimer rechnet man 2 Loth pulverisirtes arabisches Gummi, hiezu nimmt man einige Maas Wein, mengt solchen mit einander, jedoch ganz behutsam. Nachdem nun diese beide gehörig mit einander vermengt sind, füllt man diese Schönung ins Faß, jedoch sehr langsam, damit das Gummi nicht allzugeschwind auf den Boden fällt.

3. Rinder- und Hammelsblut.

Dieses eignet sich namentlich zum Schönen weißer Weine. Dieses Blut wird ganz frisch, wie es von dem geschlachteten Thiere kommt, genommen, etwa 1 Maas Blut zu einem Eimer Wein. Dieses Blut wird mit etwas Wein zu einem Schaume geschlagen, und alsdann dem Wein unter beständigem Umrühren beigemischt.

4. Milch. Diese wird ebenfalls nur zum Schönen weißer Weine genommen, die rothem macht sie blaß. Die kuhwarme Milch wird ebenfalls zu Schaum geschlagen und dem Weine beigemischt.

5. Eiweiß. Dieses Mittel wird vorzüglich bei rothen Weinen, die trüb geworden sind, angewendet. Man nimmt zu 1 Eimer Wein das Weiße von 10 Eiern, schlägt es in einem reinen irdenen Gefäß zu Schaum, läßt es einige Zeit stehen, und gießt dann das Flüssige in ein anderes Gefäß ab, mischt 2 Loth feine gepulverte reine Weinsteinkrystalle hinzu, sowie einen Löffel voll geröstes und noch warmes Kochsalz, und rührt es tüchtig durcheinander; diese Schönung wird nach und nach unter beständigem Umrühren in den Wein gegossen, so daß sich der Schaum zum Spundloch heraustreibt. Nach dem Schönen muß das Spundloch fest verschlossen, und der Wein ruhig liegen gelassen werden, bis er helle ist. Wenn er sich nun geklärt hat, muß er gleich abgelassen werden, und dann ruhig längere Zeit liegen bleiben, bis er sich wieder abgelagert, und sein eigenthümliches Bouquet erhalten hat.

Ein erprobtes Mittel, geringeren Weinen aufzuhelfen besteht in der Vermischung mit besserem neuem Wein. Es muß aber der neue Wein entschieden gehaltvoller seyn, indem er sonst zur Verbesserung nicht taugt, und der Quantität nach mindestens so viel betragen, wie der alte. Je süßer der neue Wein beigemischt werden kann, um so besser ist es und das Keltern der ganzen Trauben zu diesem Behufe zweckmäßig. Dadurch kommt die ganze Masse wieder in Gährung und es werden unbrauchbare Stoffe aus dem ältern Wein abgelagert. Es lassen sich bei diesem Verfahren recht brave Tischweine gewinnen.

---

§. 605.

Von den Unglücksfällen des Weinstocks.

Die Atmosphäre wirkt zuweilen durch den Frost nachtheilig auf den Weinstock ein. Je nach der Zeit, in welcher er stattfindet, wird er entweder Winter-, Frühlings- oder Spätfrost genannt.

1. Der Winterfrost.

Der Winterfrost zerstört zuweilen nur einzelne Theile, sehr häufig auch den ganzen Stock. Eine trockene Kälte, wenn solche auch einen hohen Grad erreicht hat, schadet weniger als eine minder große Kälte, wenn sie mit Wind und Näße verbunden ist. Am gefährlichsten ist dem Weinstock die Bildung von Glatteis. Haben nur einzelne dem Winde ausgesetzte Reben gelitten, so werden sie bis aufs gesunde Holz zurückgeschnitten, haben aber die Schenkel gelitten, so werden sie am Kopfe abgenommen, um neues Holz zu erziehen. Hat aber der ganze Weinberg vom Froste gelitten, so ist es wohl am einfachsten ihn auszustocken. Dem Winterfrost kann man dadurch vorbeugen, daß man Stöcke einlegt und mit Erde, Rasen, Steine und Pfähle bedeckt, was bereits schon erwähnt wurde.

2. Der Frühlingsfrost.

Der Frühlingsfrost kommt am häufigsten bei den tiefliegenden in der Nähe von Flüssen und Wiesen gelegenen Weinber-

gen, die den feuchten Thalnebeln vorzugsweise ausgesetzt sind, vor. Die vom Froste getroffenen jungen Triebe werden, wenn sie von der Sonne beschienen und schnell erwärmt werden, schwärzlich, und verdorren in kurzer Zeit Als Schutzmittel wollen viele anrühmen, daß man unterhalb am Weinberg Bäume pflanzt, die Weinstöcke so lange wie möglich bedeckt läßt, so daß sie dadurch in der Triebkraft zurückgehalten werden, bis die gefährlichste Zeit zum Theil vorüber ist. Auch spät treibende Traubensorten sind auf solche Plätze zu empfehlen. Mittel, die öfters schon mit gutem Erfolg bei dem vom Frost getroffenen Weinstocke angewendet wurden, sind:

1. Das Begießen der Stöcke vor Sonnenaufgang mit kaltem Wasser mittelst einer Gießkanne.

2. Das Räuchern. Man sezt zu diesem Behufe Stroh, Holzabfälle oder Torf auf Häufchen an der — der Sonne ausgesezten — Seite oder eigentlich dahin, wo der Wind herkommt auf, zündet sie, wenn die Kälte zunimmt, an, läßt aber nicht helle brennen, sondern nur löschen, so daß es einen starken Rauch giebt, und macht damit bis ½ Stunde nach Sonnenaufgang fort. Bei anhaltender Kälte ist solches öfters und zwar so lange die Kälte andauert, zu wiederholen.

3. Der Spätfrost.

Dieser wirkt weniger zerstörend auf den Weinstock, als die beiden ersteren; er schadet in der Regel mehr den Trauben als dem Weinstock, namentlich wenn er sich vor der erfolgten Zeitigung einstellt.

---

§. 606.

Von den Krankheiten des Weinstocks.

1. Der Brenner oder Laubbrand.

Diese Krankheit entsteht, wenn es bei Sonnenschein regnet; alsdann tritt eine Stockung der Säfte ein, die Blätter entfär-

ben sich, fangen an von Außen dürr zu werden; dieses frißt immer weiter um sich, und endlich beginnen die jüngeren Triebe dürr zu werden, wie auch die schon angesetzten Träubchen.

Durch den Brenner werden öfters größere Strecken zerstört, wenn nicht bei dem ersten Bemerken sogleich Abhülfe geleistet wird. Man kann öfters solche vom Brenner befallene Stöcke noch retten, wenn man die Triebe einkürzt und zurückschneidet, denn dadurch werden die beschädigten und krankhaften Theile entfernt, das Weitergreifen gehemmt, und es wachsen wieder auf's Neue Triebe hervor.

2. Die Gelbsucht.

Diese Krankheit giebt sich kund durch das Gelbwerden des Laubes und der Triebe und endlich durch das Trockenwerden des Holzes. Diese Krankheit ist am häufigsten die Folge von allzufeuchter Bearbeitung des Bodens, oder wenn nach einem tiefen Hacken längere Zeit naßkalte Witterung eintritt. Oefters kann auch allzustarke Düngung, namentlich von solchem Dünger, der viele Salpetertheile mit sich führt, Ursache davon seyn.

Bei einer pünktlichen und verständigen Behandlung kommt die Krankheit nur selten vor, man kann schon vorbeugen, wenn man bei feuchter, nasser Witterung nie im Weinberg arbeitet, den Boden nie allzutief lockert und ihm eine mäßige Düngung zukommen läßt, namentlich beim Pferde- oder Schaafdünger.

3. Der schwarze Brand.

Diese Krankheit ist meistens die Folge von Uebersättigung der Säfte, im besten und kräftigsten Wachsthume der Stöcke. In dieser Periode sind sowohl die Blätter, wie auch das Holz sehr empfindlich, und erkranken leicht durch schnelle Abwechslung der Witterung und die in Thälern gelegenen Weinberge leiden namentlich von kalten Nebeln.

Die von dieser Krankheit befallenen Stöcke können noch gerettet werden, wenn man die Krankheit bald bemerkt, und ihr dadurch vorbeugt, daß man die befallenen Blätter gleich beim ersten Bemerken abbricht. Diese Krankheit wird zuerst an den

Blättern bemerkt, denn obschon die Blätter an ihrer Oberfläche noch grün, frisch und gesund aussehen, sieht man an der untern Fläche mehrere dunkle Punkte. Die Punkte werden größer, vertrocknen nach und nach, das ganze Blatt wird dürr und fällt ab. Von den Blättern verbreitet sich die Krankheit immer mehr aus, so daß sie nach und nach den ganzen Stock einnimmt.

4. Die Auszehrung.

Werden Stöcke an ihren Wurzeln stark beschädigt oder gar entzwei gerissen, oder leidet das Holz an Wunden oder durch Frostschaden, so gehen an diesen schadhaften Stellen zu viele Säfte verloren; es tritt nach und nach ein gänzlicher Mangel der Säfte ein, und der Stock zehrt nach und nach ab. Zuweilen ist oft auch ein magerer Boden Schuld; in diesem Falle treiben die Stöcke zwar, es fehlt ihnen aber an Nahrungskraft, sie bringen schwache Triebe hervor, deren Blätter sehr klein sind und eine gelbliche Farbe haben.

Im ersten Fall hat man wohl kein bestimmtes Mittel, solche Stöcke sind in der Regel verloren; im zweiten Falle, wenn die Krankheit die Folge von magerem kraftlosem Boden ist, kann man dadurch helfen, daß man den Weinberg reichlich düngt, und zwar mit solchem Dünger, der sich bald dem Boden mittheilt und schnelle wirkt.

5. Der Krebs.

Der Krebs ist ein krankhafter Auswuchs und kommt gewöhnlich in jungen, kräftigen Weinbergen vor, wo durch allzustarke Düngung der Andrang des Saftes in dem Holze so überhand nimmt, daß die Gefäße zerspringen, sich an diesen Stellen dann Erhöhungen bilden, die immer größer werden und zuletzt die Circulation des Saftes hemmen. Diesem vorzubeugen, muß schon beim Schneiden wohl berücksichtigt werden, damit man dem Stock etwas mehr Holz läßt als im entgegengesetzten Falle.

6. Die Verblutung.

Die Verblutung findet statt, wenn das Schneiden zu spät

vorgenommen wird, wo der Säfteumlauf schon stark begonnen hat; hier gehen dann zu viele Säfte an den Schnittwunden verloren, was man im gewöhnlichen Leben weinen, thränen oder bluten nennt und der Stock stirbt an Säfteverlust, oder er verblutet, wie man sagt. Um dieser Krankheit vorzubeugen, ist das frühe Schneiden das empfehlungswertheste Mittel oder man läßt dem Stocke etwas mehr Holz.

---

§. 607.

Krankheiten der Trauben.

Auch die Trauben sind mehreren Krankheiten unterworfen von der Blüthezeit bis zur Reife. Eine der ersteren Krankheiten ist.

1. Das Abfallen der Blüthe.

Einige Traubengattungen leiden mehr, andere weniger von dieser Krankheit; am empfindlichsten jedoch scheint der Elben (Elbling) zu seyn.

Wenn bei der Entwickelung der Blüthen anhaltende Nässe oder trockene Hitze eintritt, so fallen entweder schon die Blüthen ab, oder die Beeren bleiben klein, vertrocknen und fallen auch ab. Die gewöhnliche Ursache dieser Krankheit ist, wie schon erwähnt, anhaltendes Regenwetter während der Blüthezeit oder lang andauernde Trockenheit. Auch kann eine Ueberfüllung von Säften Schuld daran seyn, wenn die Ueppigkeit derselben von dem Grade ist, daß das zarte junge Holz nicht mehr im Stande ist, solche zu verarbeiten; diese Ueppigkeit zu hemmen, muß man bei sehr gutem kräftigem Boden, je nach dessen Kraftzustand den Stock durch einen längeren Schnitt zur Tragbarkeit zwingen, denn durch das Austreiben vieler Augen wird der Stock einigermaaßen geschwächt und gewährt dadurch einen sichern Ertrag.

2. Der Mühlthau.

Der Mühlthau kommt am häufigsten in den niederen Lagen der Weinberge oder in der Nähe von Flüssen vor, soweit die Nebel reichen. Die Trauben bekommen schon im unreifen Zustand schwarze Pünktchen, welche sie bis zur vollen Reife behalten, was ihnen immerhin einigen Nachtheil bringt; nicht selten vertrocknen solche Trauben ganz und werden dürr.

Diese Krankheit kommt in masten Weinbergen häufiger vor, als in mageren, jedoch bleiben letztere auch nicht ganz davon verschont.

3. Der Sonnenbrand.

Der Sonnenbrand kommt namentlich in den wärmsten Lagen vor, kurz vor dem Reifwerden der Trauben. Wenn in den Monaten Juli und August anhaltend trockene Witterung eintritt, so werden die Trauben, wenn solche der Sonne sehr ausgesetzt sind, so erwärmt, daß sie, wie man sagt, verbraten und welk werden, alsdann eine braune Farbe bekommen und verdorren.

Dieser Krankheit kann Abhilfe geleistet werden, wenn man die Trauben durch Laub oder Holz einigermaaßen zu verbergen sucht, so daß sie eine leichte Schattenbedeckung haben. Uebrigens leiden solche Trauben, die schon von ihrer Blüthenzeit an dem Lichte und der Luft beständig ausgesetzt waren, weniger von dieser Krankheit, als solche, welche plötzlich dem Lichte ausgesetzt werden.

---

§. 608.

Die Fäulniß.

Da die Fäulniß in 2 Perioden entsteht, so unterscheidet man eine saure, das ist, wenn die Trauben schon im grünen Zustand zu faulen anfangen, und eine süße, wenn die Trauben bereits ihre vollkommene Reife erlangt haben.

1. Die Grünfäule.

Die Grünfäule kommt namentlich in geringen Jahren vor, wenn vor der Traubenreife anhaltendes Regenwetter einfällt, und richtet nicht selten bedeutenden Schaden an. In diesem Falle hat man im Herbste genau darauf zu achten, daß die gesunden reifen Trauben nicht mit solchen, die von der Grünfäule angesteckt sind, gemengt werden, denn diese würden den Wein ungenießbar machen.

2. Die Fäule der reifen Trauben.

Die Fäule der reifen Trauben schadet weniger, denn solcher Wein nimmt an Güte nicht ab, sondern bloß an Menge. (Am Rhein wird — wenigstens der Riesling — nicht früher gelesen, als bis sich die Süßfäule eingestellt hat), nur hat man im Herbste darauf zu sehen, daß keine vertrocknete Beeren oder Schimmel mit gelesen werden. Dieser Fäule kann man aber öfters noch abhelfen, wenn man die Trauben so viel als möglich lichtet. Gut gedüngte maste Weinberge sind auch mehr der Fäulniß ausgesetzt, als die auf magerem Boden.

---

§. 609.

Feinde des Weinstocks.

Auch der Weinstock hat, wie alle andere Gewächse, seine Feinde. Wollten wir alle diejenigen als Feinde betrachten, die ihm Schaden zufügen, so gäbe es solcher sehr viele, wie z. B.

1. Die Thiere.

In der Nähe der Waldungen richten öfters großen Schaden an:

a. Die Füchse und Dächse, denn diese verderben mehr als sie fressen, weil sie eine Menge reifer Trauben zerdrücken. Um diese ungeladenen Gäste Ausscheu zu machen, nimmt man sich die Mühe, Jagden auf sie zu machen, oder umzäunt solche Stellen, hängt geräuschvolle Gegenstände an mehrere Stellen,

so daß durch deren Berührung diese Thiere erschrecken und davon laufen, auch hängt man zuweilen Lumpen an Stecken, welche sie fürchten.

b. Hirsche, Rehe, Haasen schaden nicht nur durch das Fressen der Trauben, sie nagen auch die jungen Triebe der Stöcke ab und schälen die Reben. Hier wendet man ebenfalls wieder oben erwähnte Mittel an, jedoch glaube ich, daß man in wenigen Jahren nichts mehr zu befürchten hat, indem bald weder Rehe noch Haasen zu sehen seyn werden.

2. Vögel.

Unter den Vögeln giebt es mehrere, denen die Trauben Leckerbisse sind. Am schädlichsten sind die Sperlinge, Staaren und Krametsvögel. Diese rotten sich in sehr großer Menge zusammen, fallen alle auf einmal ein und verursachen dadurch beträchtlichen Schaden. Weniger schädlich sind die Finken, das Rebhuhn, die Elster und die Dohle, diese sind meistens nur einzeln oder wenigstens nicht in großer Menge.

In den meisten Gegenden hat man, sobald die Trauben zu reifen anfangen, besonders dazu aufgestellte Weinberghüter, die zugleich die Aufgabe haben, das Wild und die Vögel durch's Schießen und Knallen Ausscheu zu machen.

3. Insekten.

Die Wespen, Hummeln, Fliegen ꝛc. richten gerade in trockenen, heißen und traubenreichen Jahren den größten Schaden an, sie beißen die Beere auf, so daß sie sich ihres Saftes entleeren und dann austrocknen. Man muß daher frühzeitig darauf bedacht seyn, solches Ungeziefer sobald als möglich zu zerstören und zu tödten; man sucht ihre Höhlen und Nester auf, die sich an Bäumen, an Gräben oder an Bergabhängen finden. Hier kann man leicht das Ungeziefer des Morgens vor Sonnenaufgang oder bei starkem Regen, wenn alle in der Höhle sind, tödten. Man macht auf den Eingang ein Feuer, stiert dann mit einem Stecken in die Oeffnung des Eingangs, bringt die Insekten in Zorn, diese wollen sich dann vertheidigen und

finden in der Flamme ihren Tod, oder man füllt die Löcher mit Schwefel und zündet solchen an, auch ist das Füllen der Löcher mit Asche oder geriebenem gelöschtem Kalke und das Zutreten derselben sehr gut, es wird alsdann siedend heißes Wasser in die Löcher geschüttet und dadurch die ganze Familie zerstört.

Befindet sich das Nest an einem Strauche oder Baume, oder an Gebäuden, besonders unter Dächern, so betäubt man sie vermittelst eines Schwefelfadens, schneidet dann das Nest ab, und läßt es in ein darunter gehaltenes Wassergefäß fallen.

Weniger schädlich sind die Bienen, denn diese machen sich gewöhnlich nur an solche Beere, welche bereits aufgesprungen oder angefressen sind.

4. Schnecken.

Die Schnecken schaden namentlich zur Frühlingszeit an den frischen Augen und Trieben, welche sie öfters ganz abfressen. Diese kann man leicht vertilgen, wenn man die Stellen mit Gyps, Ruß, Asche, zerfallenem Kalk überstreut, so daß dadurch ihr Fortkriechen verhindert wird.

5. Raupen.

Die Raupen sind sehr schädliche Feinde des Weinstocks und vermehren sich ausserordentlich schnell, namentlich trägt zu ihrer Vermehrung günstige warme Witterung sehr viel bei, weil dann das Ausbrüten schneller von statten geht. Die Raupen zu zerstören erfordert große Sorgfalt und Mühe. Das wirksamste Mittel zur Vertilgung dieser gefährlichen Brut ist das Aufsuchen und Tödten der Puppen in den Wintermonaten. Auch lassen sich dieselben Mittel anwenden, welche bei der Zerstörung der Raupe in der Obstbaumzucht erwähnt wurden.

6. Der Maikäfer.

Gleichfalls ein gefährlicher Feind des Weinstocks ist der Maikäfer. Hier hilft nur sorgfältiges Ablesen des Morgens frühe.

7. Die Maikäferlarve (Engerling.)

Auch die Maikäferlarve (Engerling) kann in Neugereuthen durch Abfressen der Wurzeln großen Schaden anrichten.

Gegen diese Verheerung dient namentlich ein tieferes Umhacken, wo dann die Engerlinge aufgefunden und getödtet werden können.

Saatbedarf auf den Morgen.

Namen der landwirthschaftlichen Gewächse.	Auf das österreichische Joch.	Auf den Berliner Morgen.	Auf den hessischen Morgen.
Winterwaizen .	2 Metzen.	1 Scheffel.	1½—2½ Sim.
Sommerwaizen .	2½ "	1 "	1½—3 "
Dinkel	4—5 "	2 Schfl. 5 Mtz.	4—6 "
Winterroggen .	1½—2½ Mtz.	1 Scheffel.	1½—2½ "
Sommerroggen .	1½—2½ " .	1 "	1¾—2½ "
Einkorn . . .	3—4 "	1 Schfl. 10 Mtz	3—4½ "
Emmer . . .	4—5 "	2 " 5 "	3½—5½ "
Gerste	2—2½ "	1 " 2 "	1½—2½ "
Winterhaber . .	2—2½ "	1 " 2 "	2—3 "
Sommerhaber .	2—3 "	1 " 5 "	2—3 "
Mais	½—⅔ "	5 "	½—¾ "
Hirse	½ "	5 "	¼—¾ "
Buchwaizen . .	1½ "	10 "	1—1½ "
Erbsen . . .	2—2½ "	1 Schfl. 2 Mtz	2—3 "
Linsen	1½ "	10 "	1—1½ "
Gartenbohnen .	1 "	5 "	½—1 "
Ackerbohnen . .	2—3 "	1 Schfl. 6 Mtz.	3—3½ "
Wicken . . .	2 "	1 Scheffel.	1½—2 "
Wintererbsen .	2 "	1 "	2 "
Lupine	1½—2 "	1 "	1½—2½ "
Dreiblättriger Klee	15—18 Pfd.	9—10 Pfd.	8—10 Pfd.
Weißer Klee . .	9—12 "	6—7 "	6—7 "
Luzerne . . .	1½ Stein.	1 Stein.	14—18 "
Esper . . . ,	6—7 Mtz.	3 Scheffel.	4—6 Simmer
Inkarnatklee . .	1½ Stein.	14—18 Pfd.	14—18 Pfund
Hopfenklee . .	12—18 Pfd.	6—10 "	8—10 "
Spörgel . . .	1½—2 Stein.	1 Stein.	20—24 "
Kartoffeln . .	16—20 Mtz.	10 Scheffel.	3—4 Malter.
Runkelrüben . .	4—6 Pfd.	3 Pfund.	2—4 Pfund.
Zuckerrüben . .	3—4 "	2 "	2 "
Weiße Rüben .	4—5 "	2½ "	2—2½ "
Stoppelrüben .	4—5 "	2½ "	2—2½ "
Kohlrüben . .	2—3 "	1 "	1—1¼ "
Möhren . . .	6—8 "	4 "	3½—4½ "
Pastinaken . .	1½ Stein.	14—18 Pfd.	15—18 "
Weißkraut . .	¼ Pfd.	¼ "	6 Loth.

Saatbedarf auf den Morgen.

Namen der landwirthschaftlichen Gewächse.	Auf das österreichische Joch.	Auf den Berliner Morgen,	Auf den hessischen Morgen.
Reps	7—9 Pfund.	5 Pfund.	4—5 Pfd.
Sommerreps .	10—12 "	6—7 "	6—7 "
Sommerrübsen .	10—12 "	6—7 "	5—7 "
Magsaamen . .	2 "	1 "	1—1¼ "
Leindotter . .	9—12 "	5—7 "	5—7 "
Sonnenblumen .	2 Metzen.	1 Scheffel.	2 Simmer.
Oelmaden . .	7—9 Pfund.	4—5 Pfd.	4—5 Pfd.
Chines. Oelrettig	12—15 "	8—9 "	7—9 "
Flachs	3½—4 Metzen	1½ Scheffel.	4—5 Simmer.
Hanf	4—5 "	2 Schfl. 5 Mtz.	4—5 "
Waid	18—20 Pfund.	10—12 Pfd.	10—12 Pfd.
Wau	12—15 "	7—9 "	7—9 "
Safflor . . .	1½—2½ Mtz.	1 Scheffel.	2—3 Simmer
Kümmich . . .	12—14 Pfund.	8 Pfund.	7—9 Pfund.
Fenchel . . .	15—18 "	8—10 "	9—11 "
Anis	18—20 "	10—12 "	11—12 "
Koriander . .	1½—2 Stein.	1 Stein.	20—25 "
Senf	1½ "	14—16 Pfd.	16—18 "
Cichorie . . .	6—8 Pfund.	5 "	3—4 "
Bockshorn . .	½—¾ Metz.	5 Metzen.	½—1 Simmer

Ertrag per Morgen.

Namen der landwirthschaftlichen Gewächse.	Auf dem österreichischen Joch.	Auf dem Berliner Morgen.	Auf dem hessischen Morgen.
Winterwaizen .	15 - 30 Metzen	10 – 15 Schffl.	2— 6 Malter
Dinkel . . .	40—74 "	18 – 36 "	4—12 "
Winterroggen .	16—32 "	7—15 "	3— 6 "
Einkorn . . .	30—50 "	15—25 "	6—10 "
Emmer . . .	20—50 "	10—25 "	6 —10 "
Wintergerste .	16—32 "	6—15 "	3— 6 "
Sommergerste .	16—36 "	6—18 "	3— 6 "
Winterhaber .	30—54 "	16—26 "	6—10 "
Sommerhaber .	25—50 "	13—24 "	4— 8 "
Mais	20—50 "	12—24 "	4— 9 "
Hirse	16—26 "	6—12 "	3— 5 "
Buchwaizen . .	20—40 "	10—20 "	2— 7 "
Erbsen . . .	10—20 "	5—10 "	2— 4 "
Linsen . . .	10—15 "	5— 8 "	2— 3 "
Gartenbohnen .	16—25 "	7—13 "	3— 5 "
Ackerbohnen . .	16—32 "	7—15 "	2— 5 "
Wicken . . .	10—20 "	5—10 "	2 - 4 "
Wintererbsen .	10—20 "	5—10 "	2 – 4 "
Lupinen . . .	16—22 "	5—10 "	2—4 "
Dreiblättriger Klee	2— 5 "	1— 2 "	3—6 Simmer
Weißer Klee .	2— 4 "	1— 2 "	2—5 "
Luzerne . . .	2— 5 "	1— 2 "	3—6 "
Esper	12—24 "	6—11 "	3—5 Malter.
Reps	16—32 "	8—16 "	2—6 "
Winterrübsen .	10—20 "	5—10 "	2—3½ "
Sommerrübsen .	10—20 "	5—10 "	2—3½ "
Mohn . . .	16 - 22 "	7—10 "	2—3 "
Leindotter . .	10—16 "	5— 7 "	2—3 "
Sonnenblume .	21—48 "	10—23 "	4—8 "
Madia . . .	16—26 "	7—13 "	3—5 "
Chinesischer Oelrettich . . .	10—16 "	5— 7 "	2—3 "
Lein	5—10 "	2— 5 "	1—2 "
Hanf	10—20 "	5—10 "	2—4 "
Waid	22—36 Ctr.	10—20 Ctr.	12—15 Ctr.
Wau	22—46 "	12—24 "	15—30 "

Ertrag per Morgen.

Namen der landwirthschaftlichen Gewächse.	Auf dem österreichischen Joch.	Auf dem Berliner Morgen.	Auf dem hessischen Morgen.
Krapp . . .	76—114 Ctr.	40—60 Ctr.	40—70 Ctr.
Safflor . . .	1 3 "	1— 2 "	1—2 "
Hopfen . . .	3--15 "	2— 8 "	3—9 "
Tabak . . .	10—18 "	4—10 "	6—10 "
Kümmich . . .	10—20 "	4—12 "	6—12 "
Fenchel . . .	7—14 "	4— 8 "	4—10 "
Anis	4—8 "	2— 4 "	3—5 "
Koriander . .	10—12 "	5— 6 "	4—8 "
Senf	6—9 "	3— 4 "	3—6 "
Cichorie . . .	120—150 "	60—80 "	60—100 "
Bockshorn . .	10–20 "	8—12 "	8—14 "

Register.

A.

E.

F.

G.

H.

T.

U.

V.

W.

Z.

Druckfehler.

Seite 17 Linie 2 ist unzusammenhängend statt zusammenhängend zu lesen.
Seite 36 Linie 1 ist Resservoir statt Presservoir zu lesen.
» 62 „ 25 » hindern statt hindert zu lesen.
» 90 » 11 » Pflugarten statt Pflügarten zu lesen.
„ 91 » 1 » Pflugarten statt Pflügarten zu lesen.
» 99 » 5 » Kapital statt Kapitul zu lesen.
» 158 » 9 » Kulturgewächs statt Kulturgewächse zu lesen.
» 161 » 37 » sie statt schon zu lesen.
» 182 » 27 » Aufspringen statt Abspringen zu lesen.
» 262 » 14 » keiner statt keine zu lesen.
» 263 » 30 » unterworfene Pflanze statt unterworfenen Pflanzen zu lesen.
» 266 » 9 » Scheffel statt Centner zu lesen.
» 321 » 11 » 2 fl. bis 2 fl. 30 kr. das Pfund kostet zu lesen.
» 358 » 23 » Ertrag statt Ertrtrag zu lesen.
» 376 » 7 » Eintheilung statt Entheilung zu lesen.
» 378 » 4 » besonders statt besonder zu lesen.
» 379 » 16 » Rebe statt Reben zu lesen.
» 388 » 36-37 ist zu lesen gleich dem Erdreiche zu stehen komme.
» 391 » 6 ist Mittelrippe statt Mittkrippe zu lesen.
» 427 » 1 » durch ein starkes Aufführen der Rasen 2c. zu lesen.
» 440 » 25 » dieses statt dieser zu lesen.
» 441 » 3 » dasselbe statt derselbe zu lesen.
» 467 » 13 » aber bei Weitem zu lesen.
» 476 » 16 » nicht alle gerathen zu lesen.
» 532 » 2 » beschatteten Früchten, frei hängende mit 2c. zu lesen.
» 544 » 4 » lößt statt löst zu lesen.
« 544 » 11 » muskatellerartiger statt mußkatellenartiger zu lesen.
» 585 » 18 » sind statt ist zu lesen.
» 591 » 14 » stehen statt entstehen zu lesen.